

Cómo Empezar



CUBASE LE₅

Music Production System



Tutoriales por Steve Kostrey

Revisión y Control de Calidad: Cristina Bachmann, Heiko Bischoff, Marion Bröer, Sabine Pfeifer, Heike Schilling

Traducción por Pere Amengual y Josep Llodrà

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y no representa compromiso alguno por parte de Steinberg Media Technologies GmbH. El software descrito en este documento está sujeto a un Acuerdo de Licencia y no podrá ser copiado a otros medios excepto del modo específicamente permitido en el Acuerdo de Licencia. Ninguna parte de esta publicación podrá ser copiada, reproducida, transmitida o grabada en modo alguno, cualquiera que sea la finalidad, sin previo permiso escrito de Steinberg Media Technologies GmbH.

Todos los nombres de productos y compañías son marcas registradas [™] o [®] por sus respectivos propietarios. Windows XP es una marca registrada de Microsoft Corporation. Windows Vista es una marca comercial registrada o una marca comercial de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países. El logotipo de Mac es una marca registrada usada bajo licencia. Macintosh y Power Macintosh son marcas registradas. MP3SURROUND y el logotipo de MP3SURROUND son marcas registradas de Thomson SA en los Estados Unidos y otros países, usados bajo licencia de Thomson Licensing SAS.

Fecha de lanzamiento: 18 de Noviembre de 2009

© Steinberg Media Technologies GmbH, 2009.

Todos los derechos reservados.

Tabla de Contenidos

5	Introducción	49	Tutorial 4: Mezclar y efectos
6	¡Bienvenido!	50	Introducción
6	Acerca de los manuales y la ayuda	50	Ajustar niveles
7	Acerca de las versiones del programa	51	Ajustando el panorama
7	Convenciones de comandos de teclado	51	Enmudecer y solo
7	Cómo puede contactar con nosotros	52	Añadir EQ
8	Requisitos del sistema e instalación	54	Efectos de audio
9	Acerca de este capítulo	55	Acerca de la automatización
9	Requisitos mínimos	56	Exportar
11	Instalación del hardware	58	Índice alfabético
11	Instalando Cubase LE		
12	Desfragmentando el disco duro (sólo Windows)		
12	Activación de la licencia y registro		
13	Configuración del sistema		
14	Configurando el audio		
19	Configurando el MIDI		
21	Conectando un sincronizador		
21	Configurando el vídeo		
21	Optimizando el rendimiento de audio		
24	Tutorial 1: Grabación de audio		
25	Creando un nuevo proyecto		
26	Configurando las conexiones VST		
27	Ajustes de nivel y grabación		
29	Reproducción		
30	Modos de grabación con Ciclo desactivado		
31	Grabación en ciclo		
33	Tutorial 2: Editar audio		
34	Operaciones sobre eventos		
39	Procesar audio		
41	Tutorial 3: Grabar y editar MIDI		
42	Introducción		
42	Creando una pista de instrumento		
43	Probando los sonidos		
43	Grabación MIDI		
44	Reproducción MIDI		
45	Modos de grabación con Ciclo desactivado		
45	Grabación en ciclo		
46	El Editor de Teclas		
48	La pista de controladores		

1

Introducción

¡Bienvenido!

Enhorabuena y gracias por haber seleccionado el programa Cubase LE. Basado en la misma tecnología que Cubase 5, el sistema de producción musical avanzado de Steinberg, Cubase LE 5 es la versión OEM que le ofrece todas las herramientas básicas para la composición, la grabación, la edición y la mezcla. El hardware que vd. ha adquirido está en sintonía con la versión Cubase LE 5 incluida, así que su próximo proyecto (¿quizás el primero?) está tan solo a unos pasos.

2009 marca el 25 aniversario de Steinberg Media Technologies GmbH y nuestro mensaje clave “Creatividad Primero” jamás ha tenido tanto significado como hoy. La introducción de estándares en la industria tales como VST y ASIO son buenos ejemplos de cómo la tecnología Steinberg siempre ha conducido la tecnología musical, y ha puesto los cimientos para los demás. A través de muchos años y muchas generaciones de productos, Cubase ha crecido desde el clásico secuenciador MIDI hasta ser posiblemente el programa de producción musical más potente que el dinero puede comprar. ¡Y como usuario de Cubase LE 5, vd. ahora se ha convertido en un miembro de la mayor comunidad de usuarios de programas musicales del planeta!

No olvide registrarse en MySteinberg y obtener acceso a las ofertas de soporte en línea y servicios exclusivos adicionales. Le damos también la bienvenida a la comunidad Cubase en nuestro foro en línea cubase.net.

¡Nos vemos!

Su Equipo Cubase Steinberg

Acerca de los manuales y la ayuda

La documentación de Cubase LE está dividida en varias secciones, según se describe más abajo. Algunos de los documentos se hallan disponibles en formato Adobe Reader (extensión “.pdf”) – y puede acceder a los mismos de varias formas:

- Puede abrir los documentos pdf del submenú Documentación del menú Ayuda en el programa.
- En Windows puede también abrir estos documentos desde la carpeta Documentación de Cubase LE del menú Inicio de Windows.
- En Mac OS X los documentos pdf se hallan en la carpeta “/Library/Documentation/Steinberg/Cubase LE 5”.

⇒ Para leer los documentos pdf, necesita una aplicación de lectura pdf adecuada instalada en su ordenador. En el DVD del programa se proporciona un instalador para Adobe Reader.

El manual “Cómo Empezar”

Éste es el manual que usted está leyendo ahora. Cobra los siguientes temas:

- Requisitos del sistema.
- Aspectos de la instalación.
- Ajuste de su sistema para audio, MIDI y/o trabajo con vídeo.
- Tutoriales describiendo los procedimientos más habituales para la grabación, reproducción, mezcla y edición en Cubase LE.

En otras palabras, este manual no entra en detalle sobre ninguna de las ventanas de Cubase LE, sus funciones o procedimientos.

El Manual de Operaciones

El Manual de Operaciones es el documento de referencia principal de Cubase LE, con descripciones detalladas de las operaciones de Cubase LE, sus parámetros, funciones y técnicas. Debería familiarizarse primero con los conceptos y métodos descritos en el manual “Cómo Empezar” antes de pasar al “Manual de Operaciones”.

Referencia de Plug-ins

Este manual describe las características y parámetros de los plug-ins VST incluidos, los efectos de audio en tiempo real y el Instrumento VST HALionOne.

Dispositivos de Control Remoto

Este documento pdf lista los dispositivos MIDI de control remoto soportados.

Referencia sobre los menús

Este documento pdf proporciona una lista de todos los menús y sus opciones con una breve descripción, para una referencia rápida de los mismos.

La ayuda de diálogo

Para obtener información sobre el diálogo activo, haga clic sobre su botón de ayuda.

Acerca de las versiones del programa

La documentación cubre los dos sistemas operativos o “plataformas” diferentes; Windows y Mac OS X.

Algunas características y ajustes son específicos de una de las plataformas, Windows o Mac OS X. Ello se indica claramente en los casos en que sea aplicable. En otras palabras:

⇒ Si no se indica lo contrario, todas las descripciones y procedimientos en la documentación adjunta son válidas tanto para Windows como para Mac OS X.
Las capturas de pantalla han sido tomadas de la versión Windows.

Convenciones de comandos de teclado

Muchos de los comandos de teclado por defecto de Cubase LE usan teclas modificadoras, algunas de las cuales son diferentes dependiendo del sistema operativo. Por ejemplo, el comando de teclado por defecto para deshacer es [Ctrl]-[Z] bajo Windows y [Comando]-[Z] bajo Mac OS X.

Cuando se describen en este manual los comandos de teclado con teclas modificadoras, se muestran con la tecla modificadora de Windows primero, de la siguiente manera:

[Tecla modificadora de Win]/[Tecla modificadora de Mac]-[tecla]

Por ejemplo, [Ctrl]/[Comando]-[Z] significa “presione [Ctrl] bajo Windows o [Comando] bajo Mac OS X, luego presione [Z]”. Similarmente, [Alt]/[Opción]-[X] significa “presione [Alt] bajo Windows u [Opción] bajo Mac OS X, luego presione [X]”.

⇒ Tome nota de que este manual a menudo se refiere a “hacer clic derecho”, p.ej. para abrir menús contextuales. Si está usando un ordenador Macintosh con un ratón de un sólo botón, mantenga pulsado [Ctrl] al hacer clic.

Cómo puede contactar con nosotros

En el menú de Ayuda de Cubase LE encontrará lugares a los que podrá dirigirse para obtener información adicional y ayuda:

- En el submenú “Steinberg en Internet”, podrá encontrar enlaces a varios sitios web de Steinberg. Al seleccionar uno se lanzará automáticamente su navegador de internet y abrirá la página web correspondiente. Encontrará soporte así como información sobre compatibilidad, respuestas a las preguntas más comunes, enlaces para la descarga de nuevos controladores, etc. Es necesario que tenga instalada en su ordenador aplicación para la navegación web y una conexión a internet operativa.

Requisitos del sistema e instalación

Acerca de este capítulo

En este capítulo se describen los requisitos y los procedimientos de instalación de las versiones de Cubase LE para Windows y Mac.

Requisitos mínimos

Para poder usar Cubase LE, el ordenador debe cumplir los siguientes requisitos mínimos:

Windows

- Windows XP (Home o Professional, Service Pack 2), o Windows Vista (32-bit – vea abajo)
- Procesador a 2 GHz (procesador Dual Core recomendado)
- 1024MB RAM
- Tarjeta de audio compatible con Windows DirectX; Tarjeta de audio compatible con ASIO recomendada para rendimiento a baja latencia.
- Resolución de Pantalla de 1280x800 pixels recomendada
- 4GB de espacio disponible del disco duro
- Se requiere unidad de DVD con soporte de doble capa para la instalación
- Se requiere conexión a internet para la activación de la licencia y el registro

Macintosh

- Mac OS X 10.5.5
- PowerPC G5 (procesador Intel Core Duo recomendado)
- 1024MB RAM
- Tarjeta de audio compatible con CoreAudio
- Resolución de Pantalla de 1280x800 pixels
- 4GB de espacio disponible del disco duro
- Se requiere unidad de DVD con soporte de doble capa para la instalación
- Se requiere conexión a internet para la activación de la licencia y el registro

Notas generales sobre cómo configurar su sistema

⚠ En la página web de Steinberg, en la sección “Support–DAW Components”, podrá encontrar información detallada sobre los aspectos a considerar al configurar un ordenador dedicado a audio.

- RAM – Hay una relación directa entre la cantidad de RAM disponible y el número de canales de audio que puede tener reproduciendo.

La cantidad de RAM especificada al principio de este manual es la mínima, pero aplique como regla general la de “cuanto más, mejor”.

- Tamaño del disco duro – El tamaño del disco duro determina cuántos minutos de audio podrá grabar.

Grabar un minuto de audio estéreo en calidad CD requiere 10 MB de espacio en el disco duro. Es decir, ocho pistas de audio estéreo en Cubase LE utilizan por lo menos 80 MB de espacio del disco duro por minuto de grabación.

- Velocidad del disco duro – la velocidad del disco duro también determina el número de pistas de audio que puede reproducir.

Es decir, la cantidad de información que el disco puede leer, que normalmente se llama “tasa de transferencia sostenida”. En este caso también vale aquello de que “cuanto más, mejor”.

- Ratón con rueda – Aunque un ratón sin ella funcionará bien con Cubase LE, le recomendamos que use un ratón con rueda.

Ello repercutirá considerablemente en la velocidad de edición de valores y el desplazamiento por la pantalla.

Requisitos MIDI

Si va a usar las funciones MIDI de Cubase LE, necesita lo siguiente:

- Un interfaz MIDI para conectar equipamiento externo MIDI a su ordenador.
- Un instrumento MIDI.
- Algún equipo de audio para poder escuchar el sonido de sus dispositivos MIDI.

Hardware de audio

Cubase LE se ejecutará con hardware de audio que cumpla las siguientes especificaciones:

- Estéreo.
- 16 Bit.
- Soporte de, al menos, la frecuencia de muestreo de 44.1 kHz.
- Windows – el hardware de audio debe proporcionarse con un controlador ASIO especial o un controlador compatible con DirectX, vea abajo.
- Windows Vista solamente – si no hay controlador ASIO específico, también pueden usar el controlador ASIO Genérico de Baja Latencia.
- Mac – El hardware de audio deberá ser suministrado con controladores compatibles con Mac OS X (CoreAudio o ASIO).

Usando el hardware de audio integrado en el Macintosh (sólo Mac)

En el momento de escribir este manual, todos los modelos actuales de Macintosh disponen de hardware de audio interno de 16 bits estéreo. Para una información más detallada, consulte la documentación de su ordenador.

En función de sus preferencias y requisitos, el hardware de audio interno puede ser suficiente para utilizar Cubase LE. El hardware de audio interno siempre está disponible en Cubase LE, no necesita instalar controladores adicionales.

Acerca de los controladores

Un controlador es un componente de software que permite a un programa comunicarse con un determinado hardware. En este caso, el controlador permite que Cubase LE utilice el hardware de audio. En lo que respecta al hardware de audio, se presentan dos situaciones diferenciadas, que requieren diferentes configuraciones de controladores:

Si el hardware de audio tiene un controlador ASIO específico

Las tarjetas de audio profesionales vienen a menudo con un controlador específico ASIO diseñado especialmente para la tarjeta. Esto permite la comunicación directa entre Cubase LE y la tarjeta de audio. Como resultado, las tarjetas de audio con controladores ASIO específicos pueden proporcionar una latencia menor (retardo de entrada-sa-

lida), lo que es fundamental al monitorizar la señal a través de Cubase LE o al usar Instrumentos VST. El controlador ASIO también puede ofrecer soporte especial para el enrutado, sincronización, etc.

Es el fabricante de la tarjeta de audio quien proporciona el controlador ASIO específico. Asegúrese de comprobar el sitio web del fabricante para obtener las versiones más recientes del controlador.

⚠ Si su tarjeta de audio dispone de un controlador específico ASIO le recomendamos encarecidamente que haga uso del mismo.

Si la tarjeta de audio se comunica a través del controlador ASIO Genérico de Baja Latencia (sólo Windows Vista)

Si trabaja con Windows Vista, puede usar el controlador ASIO Genérico de Baja Latencia. Este controlador genérico ASIO proporciona soporte ASIO para todas las tarjetas a las que Windows Vista da soporte, permitiendo por tanto una baja latencia. El controlador ASIO Genérico de Baja Latencia proporciona la tecnología Core Audio de Windows Vista en Cubase LE. No se requiere ningún controlador adicional.

⇒ Aunque el controlador ASIO Genérico de Baja Latencia proporciona una baja latencia para todas las tarjetas de audio, quizás obtenga mejores resultados con tarjetas internas que con dispositivos de audio USB externos.

Si la tarjeta de audio se comunica a través de DirectX (sólo Windows)

DirectX es un “paquete” de Microsoft para el manejo de varios tipos de datos multimedia bajo Windows. Cubase LE es compatible con DirectX, o para ser más precisos, DirectSound, que es la parte de DirectX que se utiliza para grabar y reproducir audio. Esto requiere dos tipos de controladores:

- Un controlador DirectX para la tarjeta de audio, que le permita comunicarse con DirectX. Si la tarjeta de audio es compatible con DirectX, el fabricante de la tarjeta debe proporcionar el controlador. Si no se halla todavía instalado con la tarjeta de audio, por favor compruebe el sitio web del fabricante para más información.
- Un controlador ASIO DirectX Full Duplex que permite a Cubase LE la comunicación con DirectX. Este controlador viene incluido con Cubase LE y no requiere una instalación especial.

Instalación del hardware

Instalar el hardware de audio y sus controladores

1. Instale la tarjeta de audio y accesorios en el ordenador, según se describa en la documentación de la tarjeta.

2. Instale el controlador para la tarjeta.

Dependiendo del sistema operativo de su ordenador, hay diferentes tipos de controladores que puede aplicar: controladores ASIO específicos de la tarjeta, el Controlador Genérico de Baja Latencia ASIO (sólo Windows Vista), controladores DirectX (Windows) o controladores Mac OS X (Mac).

Controladores ASIO específicos

Si su tarjeta de audio dispone de un controlador ASIO específico, puede que se halle incluido con la tarjeta. Aun así, debería comprobar el sitio web del fabricante para descargarse los controladores más recientes. Para obtener más información sobre la instalación del controlador, consulte las instrucciones del fabricante.

Controladores Genéricos de Baja Latencia ASIO (sólo Windows Vista)

En sistemas Windows Vista, también puede usar el Controlador Genérico de Baja Latencia ASIO si no hay ningún controlador ASIO específico disponible. Este controlador se incluye con Cubase LE y no requiere ninguna instalación especial.

Controladores DirectX (sólo Windows)

Si su tarjeta de audio es compatible con DirectX, sus controladores DirectX habrán sido ya instalados probablemente cuando instaló la tarjeta. Si ha descargado controladores especiales DirectX para la tarjeta, debería seguir las instrucciones de instalación proporcionadas por el fabricante.

Controladores Mac OS X (sólo Mac)

Si está usando un ordenador Macintosh, asegúrese de que está usando la última versión de los controladores Mac OS X con su tarjeta de audio. Siga las instrucciones del fabricante para instalar el controlador.

Comprobar la tarjeta

Para asegurarse de que la tarjeta funciona perfectamente, pruebe lo siguiente:

- Use cualquier programa incluido con la tarjeta de audio para asegurarse de que puede grabar y reproducir una señal de audio sin problemas.
- Si el acceso a la tarjeta se realiza a través de un controlador estándar del sistema operativo, intente reproducir la señal de audio usando la aplicación de sonido estándar del sistema operativo (p.ej., Windows Media Player o Apple iTunes).

Instalando un interfaz MIDI o una tarjeta de sintetizador

Las instrucciones de instalación para un interfaz MIDI deberían estar incluidas con el producto. Sin embargo, a continuación se proporcionan algunas indicaciones sobre los pasos a seguir:

1. Instale el interfaz (o tarjeta de sintetizador MIDI) en su ordenador o conéctela a un "puerto" (conector) de su ordenador.

El conector correcto dependerá del tipo de interfaz que tenga.

2. Si el interfaz dispone de una fuente de alimentación y/o un interruptor de encendido, póngala en funcionamiento.

3. Instale el controlador de la interfaz, tal como se describe en la documentación que viene con la interfaz.

Asegúrese de comprobar si hay actualizaciones más recientes de los controladores en el sitio web del fabricante.

Instalando Cubase LE

El proceso de instalación copia automáticamente todos los archivos en sus destinos correspondientes.

Dependiendo de su sistema, el Cubase LE 5 Start Center en el DVD puede arrancar automáticamente. Si la pantalla de inicio interactiva no aparece, abra el DVD y haga doble clic en el archivo "Cubase LE 5 Start Center" para arrancar la pantalla interactiva de inicio. Desde ahí puede iniciar la instalación de Cubase LE y explorar opciones adicionales y la información aquí presentada.

En el caso de que no quiera instalar Cubase LE a través de la pantalla interactiva de inicio, siga el procedimiento de abajo:

Windows

1. Haga doble clic sobre el archivo llamado Setup.exe.
2. Siga las instrucciones en la pantalla.

Macintosh

1. Haga doble clic en el archivo llamado "Cubase LE 5.mpkg".
2. Siga las instrucciones en la pantalla.

Acerca de los tutoriales


El DVD del programa también contiene varios archivos de proyectos de tutoriales y videos. Éstos no se instalan con la aplicación, pero pueden ser añadidos a mano desde el DVD.

Todos los capítulos de tutoriales en este manual hacen referencia a estos proyectos de tutoriales. Así que para poder seguir las instrucciones dadas en este manual, deberá copiar estos archivos a su ordenador.

Encontrará los proyectos de tutoriales en la carpeta "Additional Content".

Desfragmentando el disco duro (sólo Windows)

Si tiene pensado grabar audio en un disco duro en el que ya ha almacenado otros archivos, ahora es el momento de desfragmentarlo. El proceso de desfragmentación reorganiza la asignación física del espacio en el disco duro de modo que se optimice el rendimiento. Se realiza con un programa especial de desfragmentado.

 Es vital para el buen rendimiento de grabación de audio que su disco duro esté optimizado (desfragmentado). Asegúrese de desfragmentarlo regularmente.

Activación de la licencia y registro

Cubase LE usa un sistema de protección de copia basado en software. El llamado Soft-eLicenser se instala automáticamente con su versión de Cubase LE y le permite arrancar 300 veces el programa. Después de este periodo tendrá que registrar su programa y activar su licencia, de otro modo Cubase LE no volverá a arrancar.

Proceda así:

1. Abra el eLicenser Control Center (que se puede encontrar en el menú Inicio en los sistemas Windows o en la carpeta de Aplicaciones en un Mac).
2. Anote el número del eLicenser para Cubase LE mostrado en el eLicenser Control Center.
3. Ejecute Cubase LE y seleccione la opción Registro en el menú Ayuda.
Se abrirá la sección "My Steinberg" en la página web de Steinberg.
4. Siga las instrucciones de la página web para crear su cuenta de usuario.
Recibirá un correo electrónico pidiéndole que confirme la creación de su cuenta para así poder activarla. Simplemente haga clic en el enlace de confirmación en el correo electrónico. Después de la confirmación podrá entrar en el área de clientes de Steinberg.
5. Vuelva a "My Steinberg" en la página web de Steinberg, entre en su cuenta e introduzca el número del eLicenser para Cubase LE.
Recibirá un correo electrónico con el código de activación para Cubase LE.
6. En el eLicenser Control Center haga clic en el botón verde "Introduzca código de activación".
Este comando también se encuentra en el menú Acciones.
7. Siga las instrucciones e introduzca su código de activación de Cubase LE.
8. ¡Enhorabuena! Ha licenciado y registrado satisfactoriamente su programa, ahora tendrá derecho a soporte técnico y estará al día sobre actualizaciones y otras noticias referentes a Cubase LE.

Configurando el audio

⚠ ¡Asegúrese de que todos los equipos están apagados antes de realizar cualquier conexión!

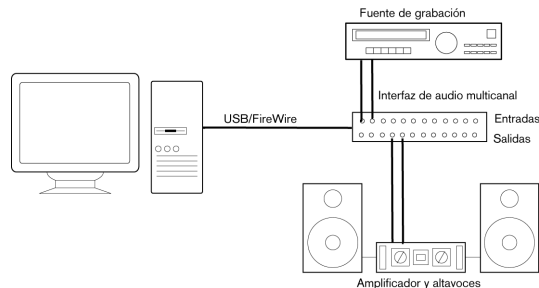
Conexión de audio

La manera exacta de cómo configurar su sistema depende de muchos factores diferentes, p.e. del tipo de proyecto que desee crear, del equipamiento externo que quiera usar, o del hardware del ordenador que tenga disponible. Por lo tanto, las siguientes secciones sólo pueden servir como ejemplos.

La configuración exacta de su equipo; p.ej., si usa conexiones analógicas o digitales, también depende de su configuración particular.

Entrada y salida estéreo – la conexión más sencilla

Si usted sólo usa una entrada y una salida estéreo desde Cubase LE, puede conectar su hardware de audio; p.ej., las entradas de su tarjeta de audio o interfaz de audio, directamente a la fuente de sonido y las salidas puede conectarlas directamente a una etapa de potencia y altavoces.



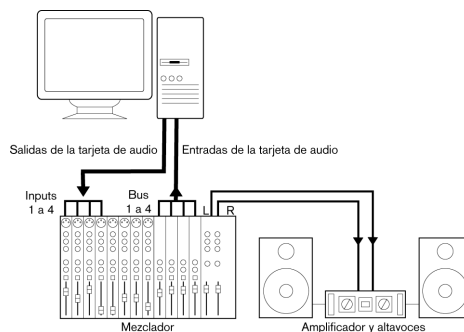
Una configuración estéreo simple

Éste es probablemente la más simple de todas las configuraciones – cuando haya asignado los buses internos de entrada y salida podrá conectar su fuente de sonido (p.ej., un micrófono) a su tarjeta de audio y ya podrá empezar a grabar.

Entrada y salida multi-canal

Lo más probable, de todas maneras, es que tenga otros equipos de sonido que desee integrar con Cubase LE, usando varios canales de entrada y salida. Dependiendo del equipo que tenga a su disposición, hay dos procedimientos a seguir: o usar una mesa de mezclas externa, o usar el mezclador interno de Cubase LE.

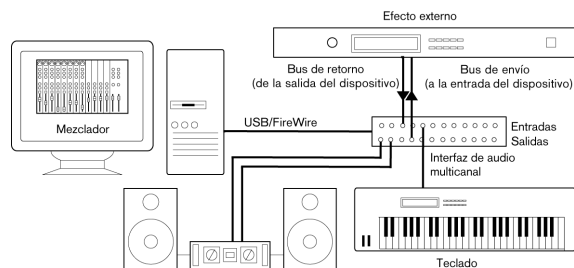
- La mezcla externa implica usar un dispositivo de mezcla físico con un sistema de grupos o buses que pueda ser usado para alimentar las entradas de su tarjeta de audio. En el ejemplo siguiente, se usan cuatro buses para enviar la señal de audio desde el mezclador hasta las entradas de la tarjeta de audio. Las cuatro salidas están conectadas a su vez al mezclador para monitorizar y reproducir. Las otras entradas del mezclador pueden ser usadas para conectar fuentes de sonido tales como micrófonos, instrumentos, etc.



Una configuración de audio multi-canal con mezclador externo

⇒ Cuando conecte una fuente de entrada (como es un mezclador) al hardware de audio, debe utilizar buses de salida, envíos o similar que estén separados de la salida master del mezclador para evitar grabar lo que se está reproduciendo. También puede tener un hardware de mezclas que se pueda conectar a través de un puerto FireWire.

- Cuando utilice el mezclador interno de Cubase LE, puede usar las entradas del hardware de audio para conectar micrófonos y/o dispositivos externos. Use las salidas de la tarjeta para conectar su sistema de monitorización.



Realizar mezclas en Cubase LE

Grabando desde un reproductor CD

La mayoría de los ordenadores cuentan con una unidad de CD-ROM que también puede utilizarse como un reproductor de CD normal. En algunos casos, el reproductor de CD está internamente conectado al hardware de audio de modo que se puede grabar la salida del reproductor de CD directamente en Cubase LE (consulte la documentación del hardware de audio si no está seguro).

- Todos los ajustes de enrutamiento y volumen para grabar desde un CD (si están disponibles) deben realizarse desde la aplicación de configuración de la tarjeta de audio (vea abajo).

Conexiones de Word Clock

Si está usando una conexión de audio digital, puede que también necesite una conexión de word clock entre el hardware de audio y los dispositivos externos. Por favor, consulte la documentación de su tarjeta de audio para más información.

- ⚠ ¡Es muy importante que la sincronización de word clock se realice correctamente o sus grabaciones podrían sufrir crujidos y clics!

Acerca de los niveles de grabación y las entradas

Al conectar su equipo, debería asegurarse de que la impedancia y los niveles de las fuentes de sonido son los adecuados para las entradas de la tarjeta. Normalmente, se usan diferentes tipos de entrada para micrófonos, nivel de línea de equipos de consumo (-10dBV) o nivel de línea de equipos profesionales (+4dBV), aunque también es probable que pueda ajustar las características de las entradas de la tarjeta de audio con los controles físicos del propio dispositivo o desde su panel de control. Para más detalles, consulte la documentación del hardware de audio.

El uso correcto de los diferentes tipos de entrada es importante para evitar grabaciones ruidosas o distorsionadas.

- ⚠ Cubase LE no proporciona ningún ajuste de los niveles de entrada, ya que estos ajustes se hacen de forma diferente en cada tarjeta. El ajuste de los niveles de entrada se realiza tanto en una aplicación especial incluida con el hardware o desde su panel de control (vea más abajo).

Ajustando la configuración de la tarjeta de audio

La mayoría de modelos de hardware de audio vienen con una o más pequeñas aplicaciones que le permiten configurar las entradas de hardware a su gusto. Esto incluye:

- Seleccionar las entradas y salidas que están activas.
- Configurar la sincronización de word clock (si procede).
- Activar/Desactivar la monitorización a través del hardware (vea ["Acerca de la monitorización"](#) en la [página 18](#)).
- Ajustar los niveles de cada entrada. ¡Esto es muy importante!
- Ajustar los niveles de las salidas, para que coincidan con los del equipo que usa para monitorizar.
- Seleccionar los formatos de entrada y salida digitales.
- Hacer ajustes para los buffers de audio.

En muchos casos, todos los ajustes disponibles para el hardware de audio aparecen en un panel de control que se abre desde Cubase LE como se describe más abajo (o por separado, cuando Cubase LE no se está ejecutando). En algunos casos, podrían existir varias aplicaciones y paneles de control – por favor, consulte la documentación de la tarjeta de audio para conocer los detalles.

Soporte Plug and Play para dispositivos ASIO

El hardware MR816 de Steinberg soporta Plug and Play en Cubase LE. Estos dispositivos pueden ser conectados y puestos en funcionamiento mientras la aplicación se está ejecutando. Cubase LE usará automáticamente el controlador de la serie MR816 y re-mapeará las conexiones VST convenientemente.

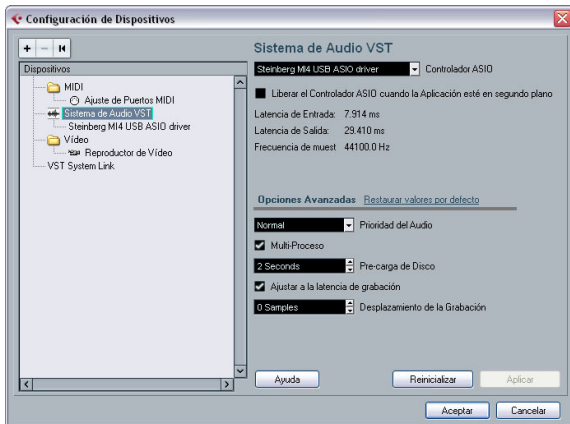
- Por favor, tenga en cuenta que Steinberg no puede garantizar que esta función se encuentre disponible para otro hardware. Si no está seguro sobre si su dispositivo soporta plug and play, por favor consulte la documentación del mismo.

⚠ Si un dispositivo que no soporta Plug and Play es conectado/desconectado mientras el ordenador está encendido, éste podría resultar dañado.

Seleccionar un controlador y realizar ajustes de audio en Cubase LE

Lo primero que debe hacer es seleccionar el controlador correcto en Cubase LE para garantizar la comunicación con el hardware de audio:

1. Ejecute Cubase LE, seleccione “Configuración de Dispositivos” del menú “Dispositivos” y haga clic en Sistema de Audio VST en la lista de dispositivos a la izquierda.



La página Sistema de Audio VST en el diálogo de Configuración de dispositivos

2. Seleccione su tarjeta de audio del menú Controlador ASIO.

Puede que haya varias opciones que hagan referencia al mismo hardware. Cuando haya seleccionado un controlador, se añadirá a la lista de dispositivos.

⚠ En Windows, le recomendamos encarecidamente que acceda a su hardware mediante un controlador ASIO escrito específicamente para el hardware, si hay uno disponible. Si no hay instalado ningún controlador ASIO, le recomendamos que compruebe con el fabricante de su tarjeta de audio si existe un controlador disponible, p.ej., para ser descargado vía Internet.

⚠ En Windows Vista, también puede usar el controlador ASIO Genérico de Baja Latencia si no hay ningún controlador ASIO específico disponible.

3. Seleccione el controlador en la lista de dispositivos para abrir los ajustes del Controlador para su tarjeta de audio.

4. Localice el panel de control para su tarjeta de audio y realice los ajustes siguiendo las recomendaciones del fabricante de la tarjeta.

- En Windows, se realiza la apertura del panel de control al hacer clic sobre el botón Panel de Control.

Es el fabricante del hardware de audio, y no Cubase LE, quien proporciona el panel de control que aparece al hacer clic en este botón (a menos que utilice DirectX; ver más adelante). De ahí que sea diferente para cada marca y modelo de tarjeta de audio.

Los paneles de control para los controladores ASIO DirectX y ASIO Genérico de Baja Latencia (sólo Windows Vista) son excepciones, son proporcionados por Steinberg y se describen en la ayuda de diálogo, que se abre al hacer clic sobre el botón Ayuda del diálogo. Vea también las notas acerca de DirectX abajo.

- En Mac OS X, el panel de control de su tarjeta de audio se abre haciendo clic sobre el botón “Abrir Aplicación de Configuración” de la página de ajustes de su tarjeta de audio, en el diálogo Configuración de Dispositivos.

Tome nota de que este botón sólo está disponible para algunos productos hardware. Si “Abrir Aplicación de Configuración” no está disponible en sus ajustes, vea la documentación que vino con su tarjeta de audio para averiguar dónde hacer los ajustes de hardware.

5. Si tiene previsto usar varias aplicaciones de audio simultáneamente, puede que desee activar la opción "Liberrar controlador en segundo plano" en la página Sistema de Audio VST. Ello le permitirá que otras aplicaciones tengan acceso al hardware de audio incluso cuando Cubase LE se halle en funcionamiento.


La aplicación que esté activa (es decir, la "ventana superior" en el escritorio) tendrá acceso al hardware de audio. Asegúrese de que cualquier otra aplicación que acceda al hardware de audio también se halle configurada de modo que libere en controlador ASIO (o Mac OS X) para que Cubase LE pueda usarlo cuando sea de nuevo la aplicación activa.

6. Si su tarjeta de audio y su controlador soportan Monitorización Directa ASIO, quizás desee activar la casilla de verificación Monitorización Directa en la página correspondiente al controlador.

Puede leer más acerca de la monitorización más adelante en este capítulo y en el capítulo "Grabación" del Manual de Operaciones.

7. Haga clic sobre Aplicar y posteriormente sobre Aceptar para cerrar el diálogo.

Si está usando una tarjeta de audio con un controlador DirectX (sólo Windows)

 Si su tarjeta de audio no tiene un controlador ASIO específico y su versión de Windows no soporta el controlador ASIO Genérico de Baja Latencia, un controlador DirectX es la mejor opción.

Cubase LE incorpora un controlador llamado ASIO DirectX Full Duplex, disponible para ser seleccionado en el menú emergente Controlador ASIO (página de Sistema de Audio VST).

⇒ Para conseguir el mejor rendimiento de DirectX Full Duplex, la tarjeta de audio debe soportar WDM (Windows Driver Model) en combinación con DirectX versión 8.1 o posteriores.

En todos los demás casos, las entradas de audio serán emuladas por DirectX (vea la ayuda de diálogo para la Configuración de ASIO DirectX Full Duplex para más detalles sobre cómo se informa sobre ello).

⇒ Durante la instalación de Cubase LE, se instalará la última versión de DirectX en su ordenador.

Si el controlador ASIO DirectX Full Duplex está seleccionado en el diálogo de Configuración de Dispositivos, puede abrir el Panel de Control ASIO y configurar los siguientes ajustes (haga clic sobre el botón de Ayuda si desea conocer más detalles):

▪ Puertos de Entrada y Salida Direct Sound

En la lista de la izquierda en la ventana, se listan todos los puertos de entrada y salida Direct Sound. En muchos casos, sólo habrá un puerto en cada lista. Para activar o desactivar un puerto de la lista, haga clic en la casilla de la columna de la izquierda. Si la casilla de verificación está activada, el puerto también estará activado.

▪ Puede editar los ajustes del tamaño de la memoria búfer ("Buffer") y desplazamiento ("offset") en esta lista si es necesario, haciendo doble clic en el valor y tecleando uno nuevo.

En la mayoría de los casos, los ajustes por defecto funcionarán bien. El búfer de audio se utiliza cuando se transfieren datos de audio entre Cubase LE y la tarjeta de audio. Aunque tener un búfer grande garantiza que la reproducción se producirá sin fallos, la "latencia" (el tiempo que transcurre desde que Cubase LE envía los datos y éstos alcanzan la salida), será mayor.

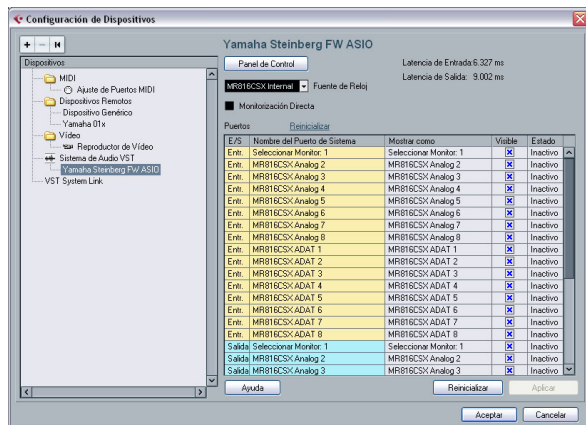
▪ Desplazamiento

Si puede oír un desplazamiento constante durante la reproducción de grabaciones de Audio y MIDI, puede ajustar el tiempo de latencia de entrada o salida usando este valor.

Configurando los puertos de entrada y salida

Cuando haya seleccionado el controlador y realizado los ajustes necesarios según se ha descrito más arriba, deberá especificar qué entradas y salidas deberían ser usadas y darles un nombre:

1. En el diálogo de Configuración de Dispositivos, seleccione el controlador en la lista de dispositivos de la izquierda para mostrar los Ajustes de Controlador de su tarjeta de audio.



Se listan todos los puertos de entrada y salida del hardware de audio.

2. Para ocultar un puerto, haga clic en la columna “Visible” correspondiente a dicho puerto (desmarcando la casilla de verificación).

Los puertos que no son visibles no pueden ser seleccionados en la ventana Conexiones VST, donde se realizan las asignaciones de buses de entrada y salida – vea “Configurando las conexiones VST” en la [página 26](#) y el capítulo “Conexiones VST: Configurar los buses de entrada y salida” en el Manual de Operaciones.

⚠ Si intenta ocultar un puerto que ya se halla en uso por algún bus, se le preguntará si realmente desea realizar la acción – itenga en cuenta que el puerto se desactiva al ocultarlo!

3. Para cambiar el nombre de un puerto, haga clic sobre su nombre en la columna “Mostrar como” e introduzca un nuevo nombre.

⇒ ¡Es una buena idea dar a sus puertos nombres que tengan que ver con la configuración de cada canal (en vez de con el modelo específico de cada tarjeta)!

4. Haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo de Configuración de Dispositivos y aplicar los cambios realizados.

Acerca de la monitorización

En Cubase LE, monitorizar significa escuchar la señal que se desea grabar mientras se prepara la grabación o mientras se graba. Hay cuatro maneras de monitorizar:

Monitorización externa

La monitorización externa (escuchar la señal de entrada antes de que vaya a Cubase LE) requiere un mezclador externo para mezclar la señal de audio a reproducir con la señal de entrada. El mezclador puede ser uno convencional o una aplicación diseñada específicamente para su tarjeta de audio, si ésta dispone de un modo en el que se audio de entrada puede ser enviado a la salida (comúnmente llamado “Thru”, “Direct Thru” o similar).

Vía Cubase LE

En este caso, la señal de audio pasa desde la entrada hasta Cubase LE, posiblemente a través de los efectos y ecualización de Cubase LE y después vuelve a la salida. La monitorización se controla mediante la configuración de Cubase LE.

Esto le permite controlar el nivel de monitorización de Cubase LE y añadir efectos a solamente la señal monitorizada.

Monitorización Directa ASIO

Si su tarjeta de audio es compatible con ASIO 2.0, es probable que soporte Monitorización Directa ASIO (esta característica también puede estar disponible para hardware de audio con controladores para Mac OS X). En este modo, la monitorización se realiza desde la tarjeta de audio, enviando la señal de entrada directamente a la salida. Aun así, la monitorización se controla desde Cubase LE. La monitorización directa puede ser activada o desactivada automáticamente desde Cubase LE.

El proceso de monitorización se describe en detalle en el capítulo “Grabación” del Manual de Operaciones. De todas maneras, debe tener lo siguiente al realizar la configuración:

- Si usted quiere usar monitorización externa mediante su hardware de audio, asegúrese de que las funciones correspondientes se encuentran activadas en la aplicación mezclador de la tarjeta.

⇒ Si está usando una tarjeta de audio RME Audio Hammerfall DSP, asegúrese de que el reparto estéreo está ajustado como -3dB en las preferencias de la tarjeta.

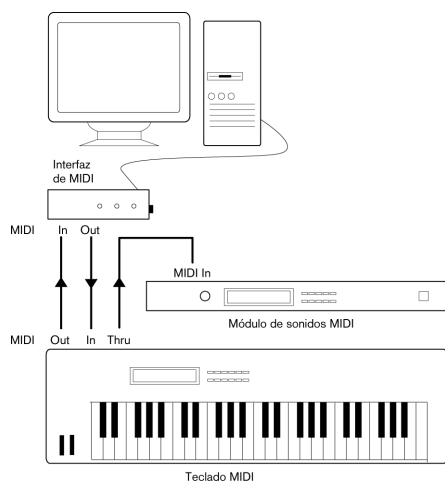
Configurando el MIDI

⚠ ¡Asegúrese de que todos los equipos están apagados antes de realizar cualquier conexión!

Esta sección describe cómo conectar y configurar equipos MIDI. Si no tiene equipos MIDI, puede saltarse este apartado. Tenga en cuenta que lo aquí descrito se trata sólo de un ejemplo – ¡es probable que usted necesite o desee conectar su equipo de un modo diferente!

Conectando los equipos MIDI

En este ejemplo asumiremos que dispone de un teclado MIDI y un módulo MIDI de sonidos externo. El teclado se usará tanto para transmitir mensajes MIDI al ordenador con la finalidad de grabarlos como para reproducir pistas MIDI. El módulo se usará solamente para reproducir sonidos. Usando la funcionalidad MIDI Thru de Cubase LE (descrita más adelante) podrá escuchar el sonido correcto procedente del módulo de sonidos mientras toca el teclado o graba.



Una configuración MIDI típica

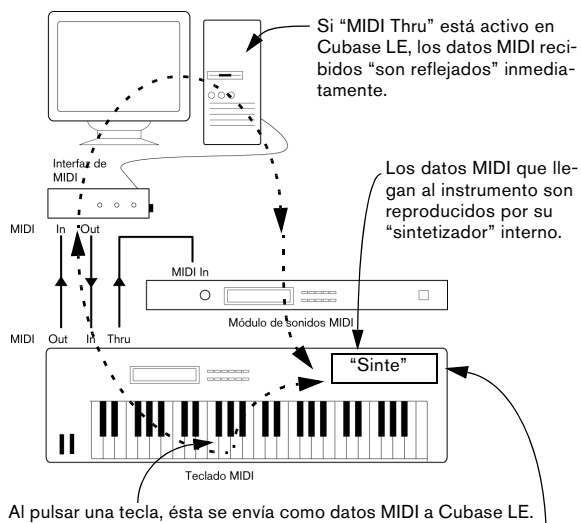
Si quiere usar más instrumentos para la reproducción, simplemente conecte el MIDI Thru del módulo de sonido a la Entrada MIDI del siguiente instrumento, y así sucesivamente. En esta configuración, siempre tocará el primer teclado al grabar, pero puede usar todos sus dispositivos en la reproducción.

⚠ Si tiene previsto usar más de tres fuentes de sonido, le recomendamos que use un interfaz MIDI con más de una salida, o una caja MIDI Thru en lugar de las conexiones Thru de cada unidad.

Configurando el MIDI Thru y el modo Local On/Off

En la página MIDI del diálogo de Preferencias (localizado en el menú Archivo en Windows y en el menú Cubase LE en Mac OS X), encontrará un ajuste llamado “MIDI Thru Activo”. Dicho ajuste hace referencia a la configuración de su instrumento de lo que llama el modo “Local On/Off” o “Local Control On/Off”.

- Si usa un instrumento de teclado MIDI, tal y como se describe anteriormente en este capítulo, el MIDI Thru debería estar activado y el instrumento configurado como Local Off (a veces llamado Local Control Off – vea el manual de operaciones del instrumento para más detalles). La señal MIDI del teclado será grabada en Cubase LE y simultáneamente será reenviada al instrumento para que pueda oír lo que está tocando, sin que el teclado “active” sus propios sonidos.



Si Local Control está activado, las teclas que toque serán reproducidas por el "Sinte" dentro del instrumento. Si Local Control está desactivado, esta conexión se corta.

- Si usa un teclado MIDI maestro – de los que no producen ningún sonido por sí mismos – el MIDI Thru de Cubase LE debería estar activado igualmente, pero no tiene que preocuparse por los ajustes Local On/Off de sus instrumentos.
- El único caso en el que MIDI Thru debería estar desactivado es si usa Cubase LE con sólo un instrumento de teclado y éste no puede ser ajustado a modo Local Off.
- El MIDI Thru estará activo sólo para las pistas MIDI que estén preparadas para grabar y/o tengan el botón de monitorización activado. Para más información vea el capítulo "Grabación" del Manual de Operaciones.

Configurando los Puertos MIDI en Cubase LE

El diálogo de Configuración de Dispositivos le permite ajustar su sistema MIDI de los siguientes modos:

⇒ Cuando cambie los ajustes de puertos MIDI en el diálogo de Configuración de Dispositivos, se aplicarán automáticamente.

Mostrar o ocultar Puertos MIDI

Los puertos MIDI se hallan listados en el diálogo de Configuración de Dispositivos en la página de Configuración de Puertos MIDI. Al hacer clic sobre la columna "visible" de una entrada o salida MIDI, puede especificar si ésta debe ser listada o no en los menús emergentes MIDI del programa.

Si está intentando ocultar un puerto MIDI que ya está siendo usado por alguna pista o dispositivo MIDI, aparecerá un mensaje, permitiéndole escoger entre ocultar – y desconectar – el puerto o cancelar la operación u mantener el puerto visible.

Configurando la opción "All MIDI Inputs"

Cuando graba MIDI en Cubase LE, puede especificar qué entrada MIDI debe ser usada por cada pista MIDI. Pero también puede usar la opción "All MIDI Inputs" como puerto de entrada, lo que hará que se grabe toda la información MIDI de todas las pistas.

La opción "En 'All MIDI Inputs'" en la página de Configuración de Puertos MIDI le permite especificar qué entradas deberían ser incluidas cuando seleccione "All MIDI Inputs" para una pista MIDI. Esto puede ser especialmente útil si su sistema dispone de varias instancias de la misma entrada MIDI física – desactivando las duplicadas usted se asegurará de que sólo se grabarán los datos MIDI deseados.

⇒ Si tiene conectada una unidad MIDI de control remoto, también debería desactivar la opción "En 'All MIDI Inputs'" para esa entrada MIDI.

Esto evitará la grabación accidental de datos MIDI procedentes del control remoto cuando la opción "All MIDI Inputs" se haya seleccionado como entrada de una pista MIDI.

Conectando un sincronizador

⚠ ¡Asegúrese de que todos los equipos están apagados antes de realizar cualquier conexión!

Al usar Cubase LE junto con grabadores de cinta magneto-fónica, necesitará probablemente añadir un sincronizador a su sistema. Todas las conexiones y procedimientos de configuración para la sincronización se hallan descritos en el capítulo "Sincronización" del Manual de Operaciones.

Configurando el vídeo

⚠ ¡Realice siempre todas las conexiones con todos los equipos apagados!

Cubase LE reproduce archivos de vídeo en varios formatos, incluyendo AVI, QuickTime o MPEG. En Windows, la señal de vídeo puede ser reproducida usando uno de los motores de reproducción Video for Windows, DirectShow o QuickTime. Esto le asegura la compatibilidad con el mayor número de tipos de vídeos posible. En Mac OS X siempre se usa QuickTime como motor de reproducción. El número de formatos que podrán reproducirse depende del reproductor de vídeo y de los codecs instalados.

En términos generales, existen dos modos de reproducir vídeo:

- Sin ningún hardware especial, usando la CPU del ordenador.

En este caso, el "codec" reside en software. Esto suele funcionar bien en la mayoría de casos, aunque limitará el tamaño de la ventana de vídeo y la calidad de la imagen.

- Usando hardware de vídeo hardware que se conecta, p.ej., a una pantalla externa.

Mac OS X: Usando un puerto FireWire, puede reproducir vídeo en una pantalla externa usando un convertidor DV-a-analógico o una cámara DV (vea también el capítulo "Vídeo" en el Manual de Operaciones). Esto es válido para vídeo DV y reproducción usando QuickTime.

Windows: Pueden usarse tarjetas gráficas con soporte para función overlay para visualizar la imagen de vídeo en una pantalla externa. Los fabricantes nVIDIA y Matrox disponen de soluciones que funcionan muy bien.

Si tiene planeado usar un hardware de vídeo especial, instálelo y configúrelo según las recomendaciones del fabricante.

Antes de usar el hardware de vídeo con Cubase LE, debería probar la instalación del hardware con las utilidades integradas con el hardware y/o los reproductores Windows Media Player o QuickTime (Mac OS X).

Optimizando el rendimiento de audio

Esta sección le proporcionará algunos trucos y consejos sobre cómo sacar el máximo rendimiento de su sistema Cubase LE, en lo que se refiere a rendimiento. Parte de este texto hace referencia a características del hardware y puede ser usado como guía a la hora de actualizar su sistema. Este texto es muy breve. Para una información actualizada consulte el sitio web de Cubase LE (vea "[Cómo puede contactar con nosotros](#)" en la [página 7](#)).

Dos aspectos del rendimiento

Existen dos aspectos de rendimiento con relación a Cubase LE.

Pistas y efectos

Sencillamente: cuanto más rápido sea su ordenador, más pistas, efectos y EQ podrá reproducir. Definir en qué consiste exactamente un "ordenador rápido" es casi una ciencia de por sí, pero a continuación le detallamos unos cuantos consejos.

Tiempos de respuesta cortos (latencia)

Otro aspecto del rendimiento es el tiempo de respuesta. El término "latencia" hace referencia al almacenamiento intermedio ("buffering") o temporal, de pequeños fragmentos de datos de audio durante los varios pasos de los procesos de grabación y reproducción en un ordenador. Cuanto más grandes sean esos fragmentos, mayor será la latencia.

Una latencia alta es mucho más molesta al tocar Instrumentos VST y al monitorizar a través del ordenador; p.ej., al escuchar una fuente de sonido en directo a través del mezclador de Cubase LE y con efectos. De todos modos, tiempos de latencia muy altos (varios centenares de milisegundos) también pueden afectar negativamente a otros procesos como la mezcla; p.ej., cuando el efecto de un movimiento de un fader se oye con un retraso considerable.

Mientras que la Monitorización Directa y otras técnicas reducen los problemas asociados con tiempos de latencia muy largos, un sistema que responda rápido siempre será más conveniente para trabajar sin problemas.

- Dependiendo de su tarjeta de audio, puede que sea posible “recortar” los tiempos de latencia, normalmente disminuyendo el tamaño y número de bloques de memoria búfer. Para más detalles, consulte la documentación de su tarjeta de audio o, si está usando un controlador DirectX en Windows, la ayuda de diálogo.

Factores del sistema que afectan al rendimiento

CPU y caché del procesador

No hace falta decir que cuanto más rápido el procesador del ordenador, mejor. Pero hay determinados factores que afectan a la velocidad aparente de un ordenador: la velocidad del bus y su tipo (se recomienda encarecidamente PCI), el tamaño de la caché del procesador y, por supuesto, el tipo de procesador y su marca. Cubase LE usa intensamente cálculos de coma flotante. Al adquirir un procesador, asegúrese de que tiene suficiente potencia para realizar cálculos aritméticos de coma flotante.

Tenga también en cuenta que Cubase LE ofrece compatibilidad completa con los sistemas de procesador múltiple. Si tiene un ordenador con más de un procesador, Cubase LE puede aprovechar la capacidad total y distribuir la carga de proceso de forma equitativa entre todos los procesadores disponibles. Vea “[Las opciones avanzadas](#)” en la [página 23](#).

Disco duro y controlador

El número de pistas de disco duro que puede grabar y reproducir de forma simultánea también depende de la velocidad del disco duro y controlador. Si utiliza controladores y discos E-IDE, asegúrese de que el modo de transferencia es DMA Busmaster. En el caso de Windows, puede comprobar el modo que hay cargado en el Administrador de dispositivos de Windows si busca las propiedades de los canales principal y secundario del controlador IDE ATA/ATAPI. El modo de transferencia DMA se halla activado por defecto, pero podría ser desactivado por el sistema en el caso de que se detecten problemas con el hardware.

Hardware de audio y controlador

El hardware y su controlador pueden tener algún efecto sobre el rendimiento esperado. Un controlador mal diseñado puede reducir el rendimiento de su ordenador. Pero donde tiene más incidencia el diseño del controlador es sin duda en la latencia.



¡Una vez más, le recomendamos que utilice hardware de audio para el que exista un controlador ASIO específico!

Ello es especialmente válido al usar Cubase LE para Windows:

- En Windows, los controladores ASIO diseñados específicamente para el hardware son más eficientes que el Controlador ASIO Genérico de Baja Latencia o un controlador DirectX y producen menores tiempos de latencia.
- En Mac OS X, hardware de audio que disponga de controladores Mac OS X (Core Audio) puede ser muy eficiente y producir tiempos de latencia muy cortos. De todas maneras, hay características adicionales que sólo están disponibles con controladores ASIO, tales como el protocolo de posicionamiento ASIO.

Optimizando la programación del procesador (sólo Windows)

Para obtener las latencias más bajas posibles al usar ASIO en Windows XP (en sistema de un solo procesador), el “rendimiento del sistema” deber ser optimizado para tareas en segundo plano:

1. Abra el Panel de Control de Windows desde el menú Inicio y seleccionando la opción Sistema.
2. Seleccione la pestaña Opciones Avanzadas y haga clic en el botón Configuración de la sección Rendimiento. Aparece el diálogo de Opciones de Rendimiento.
3. Seleccione la pestaña Opciones Avanzadas.
4. En la sección Programación de Procesador, seleccione “Ajustar para el mejor rendimiento de: Servicios en segundo plano”.
5. Haga clic en Aceptar para cerrar los diálogos.

Realizando ajustes que afectan al rendimiento

Ajustes de buffer de audio

La memoria búfer de audio afecta a cómo se envía y recibe la señal de audio desde y hacia la tarjeta de audio. El tamaño de la memoria búfer afecta tanto a la latencia como al rendimiento de audio. Generalmente, cuanto más pequeño sea el tamaño de la memoria búfer, más baja será la latencia. Por otra parte, trabajar con tamaños pequeños de memoria búfer puede exigir mucho del ordenador. Si la memoria búfer es muy pequeña, puede que oiga clics, crujidos y otros problemas en la reproducción de audio.

- En Mac OS X, puede ajustar el tamaño de la memoria búfer en la página Sistema de Audio VST del diálogo de Configuración de Dispositivos.

También es posible que encuentre la posibilidad de realizar dichos ajustes en el panel de control de la tarjeta.

- En Windows, los ajustes de tamaño de la memoria búfer se realizan desde el panel de control de la tarjeta de audio (al hacer clic sobre el botón Panel de Control en la página del controlador del diálogo Configuración de Dispositivos).

Las opciones avanzadas

En la página Sistema de Audio VST encontrará la sección de "Opciones avanzadas". Aquí encontrará ajustes avanzados para el motor de audio VST, incluyendo una opción de Multi Proceso. Cuando se activa y hay más de una CPU en su sistema, la carga de procesamiento se distribuye por igual entre todas las CPUs disponibles, permitiendo a Cubase LE hacer un uso total del poder combinado de los múltiples procesadores. Vea la ayuda de diálogo para más detalles.

Tutorial 1: Grabación de audio

Creando un nuevo proyecto

En esta sección vamos a explicar cómo crear un nuevo proyecto, guardar un proyecto y abrir un proyecto guardado.

Para crear un nuevo proyecto

1. Vamos a crear un nuevo proyecto seleccionando la opción “Nuevo Proyecto” del Menú “Archivo”.

2. Se abre el diálogo de plantillas.

Las plantillas son explicadas en la sección “Manejo de Archivos” del Manual de Operaciones.

3. Seleccione “Vacío”.

Esto creará un nuevo proyecto sin contenido alguno.

4. Haga clic en “Aceptar”.

5. Cubase LE ahora intentará crear una carpeta en el disco duro para que su archivo de proyecto de Cubase LE y todos los archivos relacionados sean guardados en un lugar seguro.

Es importante que cada proyecto sea guardado en su propia carpeta. Tener muchos proyectos en la misma carpeta sólo va a traerle confusión en un futuro.

6. Navegue hasta donde quiera crear el proyecto.

⇒ ¡En este momento no está guardando el proyecto! Sólo está creando una carpeta en el disco duro en la que posteriormente guardará dicho proyecto. Se lo explicamos en breve.

7. Haga clic sobre “Crear Nueva Carpeta” en el PC o “Nueva Carpeta” en el Mac para crear una nueva carpeta para su proyecto.

8. Siga el procedimiento habitual en su sistema operativo (Windows o Mac) para dar un nombre a su nueva carpeta. Si tiene previsto nombrar su proyecto como “Mi primer proyecto” entonces debería llamar a esta carpeta “Mi primer proyecto” o “Primer proyecto”. Lo importante en estos momentos es que está creando una carpeta en el disco duro en la que más tarde guardará su proyecto. Esta carpeta debería tener un nombre único.

9. Haga clic en “Aceptar” en el PC o “Abrir” en el Mac.



¡Todavía no ha acabado!

Hasta el momento sólo hemos creado un proyecto de Cubase LE vacío. Tenemos un carpeta esperando en el disco duro pero no hemos guardado el proyecto de Cubase LE propiamente dicho.

Para guardar un proyecto

1. Seleccione “Guardar” desde el menú Archivo.

Si selecciona el comando Guardar en un proyecto que no haya sido guardado anteriormente se abrirá el diálogo Guardar como, en el que podrá cambiar la ruta del proyecto y el nombre, si es necesario. La diferencia entre “Guardar” y “Guardar Como” se explica en el capítulo “Manejo de Archivos” del Manual de Operaciones.

2. Observará que Cubase LE está en la carpeta “Mi Primer Proyecto” que ha creado anteriormente. Aquí es donde usted guardará su proyecto – Introduzca un nombre para su proyecto – puede usar “Mi Primer Proyecto de Cubase LE” por ejemplo.

3. Haga clic sobre “Guardar” – ¡y ya está!

Para cerrar un proyecto

1. Asegúrese de que la ventana de proyecto está seleccionada.

La ventana de proyecto es la ventana principal en la que trabaja. Vea el capítulo “La ventana de proyecto” en el Manual de Operaciones.

2. Seleccione Cerrar desde el menú Archivo.

Si ha realizado algún cambio al proyecto desde la última vez que lo guardó, se le preguntará si desea “Guardar”, “No guardar” o “Cancelar”. Haga clic en Guardar si desea guardar los cambios.

Para abrir un proyecto

Ahora que hemos guardado y cerrado su proyecto, vamos a ver cómo abrirlo.

Abrir un proyecto usando el comando “Abrir”

1. Seleccione “Abrir...” del menú Archivo.

Aquí usted tiene la posibilidad de navegar hasta la carpeta que tiene el proyecto que desea abrir.

2. Cuando haya encontrado el proyecto haga clic en “Abrir” y el proyecto se cargará.

Abra un proyecto usando el submenú “Proyectos Recientes”

Cubase LE recuerda los proyectos abiertos recientemente y los lista en el submenú “Proyectos Recientes” del menú Archivo.

1. Seleccione la opción “Proyectos Recientes” en el Menú Archivo.
2. Seleccione el proyecto que desea abrir haciendo clic sobre él.

Configurando las conexiones VST

La ventana de Conexiones VST le permite configurar las señales de entrada y salida entre Cubase LE y su tarjeta de audio. Cubase LE las llama “buses”. Esta sección le mostrará cómo configurar los buses para poder empezar a grabar y reproducir.

Lea los capítulos “[Requisitos del sistema e instalación](#)” en la [página 8](#) y “[Configuración del sistema](#)” en la [página 13](#), para asegurarse de que su tarjeta de audio funciona correctamente antes de empezar.

⚠ Cargue el proyecto denominado “VST Connections” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 1”.

⇒ Los proyectos de Tutoriales no se instalan por defecto en el proceso de instalación de Cubase LE. Encontrará los Proyectos de Tutoriales en el DVD del programa, dentro de la carpeta “Additional Content”.

Añadiendo salidas

1. Abra el menú Dispositivos y seleccione la opción “Conexiones VST”.

El comando de teclado por defecto para esta acción es [F4].

- Verá varias pestañas en la parte superior de la ventana. Sólo vamos a explicar Entradas y Salidas en esta ocasión. Vea el capítulo “Conexiones VST” en el Manual de Operaciones para más información.

2. Escojamos “Salidas” primero. Queremos empezar de cero y eliminar cualquier asignación previa, por si fuera incorrecta. Si puede ver cualquier asignación en la columna “Nombre de Bus”, haga clic derecho y seleccione “Suprimir Bus”.



3. Ahora haga clic sobre el botón “Añadir Bus”. Escoja “Estéreo” como configuración, “1” como la cantidad y finalmente haga clic en Aceptar.

Ahora se ha añadido un nuevo bus estéreo (Izquierda y Derecha) permitiéndonos dirigir el audio en Cubase LE hasta nuestra tarjeta de audio.

4. Puesto que vamos a escuchar nuestra música principalmente como una mezcla estéreo, todo lo que necesitamos es una salida estéreo.

5. Dependiendo de su tarjeta de audio, sus salidas deberían estar ya correctamente configuradas. De todas maneras, puede seleccionar las salidas que desee desde el menú emergente “Puerto del Dispositivo”.

Normalmente querrá elegir las salidas estéreo principales de su tarjeta de audio. Configuraciones más sofisticadas pueden requerir el uso de diferentes salidas e incluso más buses.



Añadiendo entradas

Abramos ahora la pestaña “Entradas” y configuremos las entradas que vamos a usar para grabar en Cubase LE.

1. Repita la operación realizada con las salidas. Haga clic con el botón derecho y seleccione “Suprimir Bus”.
2. Haga clic en el botón “Añadir Bus”. Escoja “Estéreo” como configuración y “1” como cantidad, después haga clic en “Aceptar”.

Esto ha añadido un nuevo bus estéreo (Izquierda y Derecha) permitiéndonos tener disponible la señal de audio de la entrada de nuestra tarjeta de audio en Cubase LE para grabarla.

- Disponer de una entrada estéreo es útil para grabar audio con dos canales. Un ejemplo de ello es la grabación de un teclado con canales derecho e izquierdo. Si queremos grabar en mono o con un sólo canal deberemos crear buses separados. Hagámoslo ahora.

1. Haga clic en el botón “Añadir Bus”. Escoja “Mono” como configuración y “2” como cantidad, después haga clic en “Aceptar”.

Esto acaba de añadir dos nuevos buses mono permitiéndonos disponer de la señal de audio de las entradas de nuestra tarjeta en Cubase LE para grabarla.

2. A continuación, haga clic en la columna “Puerto del Dispositivo” para seleccionar las entradas de audio de su tarjeta de audio para las entradas mono y estéreo.



¡Ya está! Ahora debería estar listo para grabar audio en Cubase LE y después reproducirlo.

Ajustes de nivel y grabación

Para esta sección, vamos a grabar un bajo en modo desde la entrada “Mono In”. Asegúrese de que su tarjeta está correctamente configurada y que ha leído con detenimiento la sección “[Configurando las conexiones VST](#)” en la [página 26](#).

- ⚠ Cargue el proyecto llamado “Recording” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 1”.

Añadiendo una pista mono

1. Añadamos ahora una pista de audio en la que grabar. Abra el menú “Proyecto” y escoja “Audio” del submenú “Añadir Pista”.
2. Escoja “Mono” como configuración y “1” como cantidad. Haga clic en “Aceptar”.

Esto añade una pista de audio mono a nuestra ventana de proyecto.



3. Haga clic sobre la nueva pista que ha creado y asegúrese de que se muestra el Inspector.

El Inspector nos permite ver y manipular gran cantidad de información de la pista seleccionada.



...para abrir el Inspector.

4. Asegúrese de que “Mono In” está seleccionado como entrada de audio de la pista y que “Stereo Out” está seleccionado como salida para las pistas de audio.

Quizás tenga diferentes entradas y salidas dependiendo de su tarjeta de audio. Vea el capítulo “Conexiones VST” en el Manual de Operaciones para una información más detallada. Al seleccionar “Mono In”, podremos grabar el audio de la entrada izquierda de nuestra tarjeta de audio en Cubase LE. Configurar la salida como “Stereo Out” nos permite oír lo que estamos grabando.



Activando el clic del metrónomo

Queremos tener un clic o un metrónomo sonando de fondo mientras tocamos el bajo para que nuestra grabación esté alineada con los compases y tiempos de Cubase LE.

1. Active el botón “Metrónomo/Clic” de la barra de transporte.



2. Si desea una precuenta de dos compases antes de empezar a grabar, active también el botón de la opción “Precuenta/Click”.



3. Ahora tenemos que ajustar la velocidad o el tempo de nuestro proyecto. Esto afectará directamente a lo rápido que se reproduce el clic. Puede ajustar el tempo justo debajo del botón de “clic”.



En esta imagen, tenemos un ajuste de 125, lo que significa un tempo de 125 BPM (negras por minuto).

Ajustar niveles

Tenemos un bajo tocando a través de un amplificador con un micrófono frente al altavoz del amplificador. Este micrófono está conectado directamente a la entrada de la tarjeta de audio. Hemos ajustado el nivel de manera que sea suficiente pero sin que ocurra distorsión.

1. Haga clic sobre el botón de Monitorizar y ello nos permitirá escuchar el bajo.

Debería ver y oír la señal de audio llegando a la derecha de la pista.



Audio llegando a esta pista.

2. Ahora haga clic sobre el botón “Activar Grabación” de la pista.

Al ajustar la pista como “Activar Grabación” se informa a Cubase LE que desea grabar en esta pista y no en otra. Puede tener muchas pistas activadas para la grabación simultánea si lo desea.



3. En el Inspector, abra la pestaña “Canal”.
Esto visualizará el fader del canal de la pista seleccionada.



Haga clic aquí para mostrar el fader del canal.

- Trabaje del mejor modo posible para enviar el máximo volumen de señal de audio a las entradas de su tarjeta antes de que pueda oír distorsión alguna. La mayoría de tarjetas de audio muestran algún tipo de indicador de señal o volumen. Si la suya no dispone del mismo, no se preocupe, puede cambiar la cantidad aquí.

4. Mueva el fader arriba o abajo de manera que el volumen sea suficientemente fuerte sin que el medidor del canal se ponga en rojo. Si llega al rojo podría causar distorsión. Verá una línea cercana al tope superior del medidor del canal – ¡asegúrese de que el volumen no sobrepasa esta línea!



¡No permita que el nivel de audio pase de este nivel!

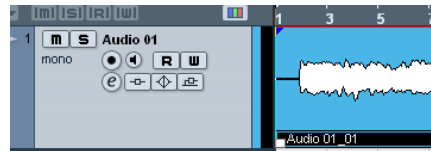
Ésta es el área de grabación segura.

- ¡Cuando el nivel haya sido ajustado, ya está listo para grabar!

Grabando un bajo eléctrico

1. Posicione el cursor al principio del proyecto.
Ello asegurará que la grabación empiece en el compás 1.
2. Haga clic en el botón de Grabar para grabar el bajo.
Ya que el botón de “Precuenta/Click” está activado, oiremos dos compases de clic antes de que empiece la grabación.
3. Haga clic sobre “Stop” cuando haya terminado.
4. Apague los botones de Monitor y Activar Grabación de la pista para evitar seguir escuchando la pista o grabar de nuevo en ella.

¡Enhorabuena! Acaba de grabar su primera pieza de audio en Cubase LE. Pase a la siguiente sección para aprender cómo reproducir la señal de audio.



Reproducción

Vamos a aprender cómo reproducir la señal de audio en Cubase LE. Podría pensar que esto es muy simple – basta con darle al botón de “Reproducir”. De hecho es así de fácil, pero hay algunos trucos que puede aprender para reproducir lo que desea con precisión.

- ⚠ Cargue el proyecto llamado “Playback” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 1”.

Para iniciar la reproducción

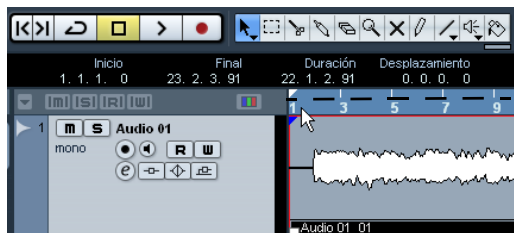
Hay varios modos de iniciar la reproducción en Cubase LE:

- Haga clic sobre el botón “Reproducir” de la barra de transporte.



- Pulse [Espacio] en el teclado de su ordenador.
Esto alterna entre Iniciar y Detener.

- Pulse la tecla [Intro] del teclado numérico de su ordenador.
- Haga doble clic en la mitad inferior de la regla.



- Seleccione el evento y escoja “Reproducir Selección en Bucle” desde el menú Transporte.

⚠ El comando de teclado por defecto es [Mayús.]-[G]. ¡Esta es la manera más rápida de iniciar la reproducción en bucle de un evento de audio!

Para detener la reproducción

- Haga clic sobre el botón “Detener” sobre la barra de transporte.
- Al hacer clic dos veces sobre el botón “Detener” el cursor se desplaza hasta la posición en el proyecto donde se inició la reproducción.
- Pulse [Espacio] en el teclado de su ordenador. Esto alterna entre Detener e Iniciar.
- Pulse la tecla “0” del teclado numérico de su ordenador.

Reproducción en ciclo

Cubase LE puede reproducir una sección de su proyecto en ciclo. Para ajustar la posición del ciclo tiene que usar los localizadores izquierdo y derecho.

1. En la barra de transporte, ajuste el localizador izquierdo a “1” y el derecho a “5”.

Esto le indica a Cubase LE que deseamos reproducir en ciclo entre los compases 1 y 5. Lo cual significa que tendremos un bucle (“loop”) de 4 compases, ya que el principio del compás 5 coincide con el final del compás 4.

El localizador izquierdo a “1”.



El localizador derecho a “5”.

2. Asegúrese de que el botón “Ciclo” está activado.
3. Haga clic sobre el botón “Reproducir” en la barra de transporte y Cubase LE empezará a reproducir en bucle una y otra vez hasta que haga clic sobre “Detener”.

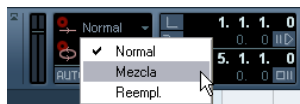
⚠ No lo olvide – puede ajustar los localizadores para abarcar el evento seleccionado, activar “Ciclo” e iniciar la reproducción, todo a la vez con el comando de teclado [Mayús]-[G].

Modos de grabación con Ciclo desactivado

Hay tres modos diferentes de grabación cuando el Ciclo está desactivado. A esto se le llama grabación lineal. Los tres modos son:

- Normal
- Mezcla
- Reemplazar

Al grabar audio, “Normal” y “Mezcla” son lo mismo. Al seleccionar cualquiera de los dos podrá grabar encima de otro evento de audio y la última grabación aparecerá solapada. Entonces podrá seleccionar entre los eventos solapados y determinar cuál será reproducido. Se describe en la sección siguiente.



Cuando está grabando en el modo “Reemplazar”, el audio que se grabó previamente en la misma pista se corta o divide para dejar espacio a los nuevos datos de audio. Sin embargo, la “antigua” grabación que está siendo reemplazada no se borra permanentemente. Sólo se recorta de modo que pueda ser recuperado más tarde.

Grabación en ciclo

Puede grabar una señal de audio mientras “ciclo” está activado.

⚠ Cargue el proyecto denominado “Cycle Recording” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 1”.

Hasta ahora hemos visto cómo añadir pistas, grabar y reproducir. Ahora vamos a añadir una guitarra eléctrica a nuestro bajo usando la grabación en ciclo. La grabación en ciclo nos permite hacer múltiples pasadas en nuestra grabación y después quedarnos con la mejor toma.

Si no ha repasado las secciones previas de este tutorial, por favor hágalo ahora puesto que la dificultad se incrementará progresivamente.

Grabando una guitarra eléctrica

1. Añada otra pista “Mono”.

Esto se describe en la sección “[Añadiendo una pista mono](#)” en la [página 27](#).

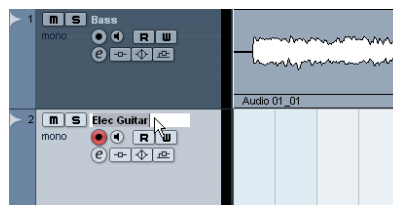
2. Puede ver que ahora tenemos una pista llamada “Audio 01” y otra “Audio 02”. Hasta ahora no nos habíamos preocupado de dar nombre a las pistas, así que ¡hagámoslo ahora!



3. Haga doble clic sobre “Audio 01” y cambie el nombre a “Bass”.

4. Haga doble clic sobre “Audio 02” y cambie el nombre a “Elec Guitar”. Ahora ya tiene otro aspecto mucho mejor.

- Siempre es una buena idea dar nombre a las pistas antes de empezar a grabar. De esta manera el evento de audio también tomará este nombre. Ya que “Audio 01” era el nombre de nuestra primera pista el evento de audio tiene el nombre “Audio 01_01”. El sufijo “_01” significa que es el primer evento grabado en la pista “Audio 01”. Le mostraremos cómo renombrar sus archivos de audio en el capítulo “[Tutorial 2: Editar audio](#)” en la [página 33](#).



5. Asegúrese de que “Ciclo” está activado, ajuste el localizador izquierdo a 2 y el localizador derecho a 18. Esto creará un bucle o ciclo entre los compases 2 y 18.



6. En la barra de transporte, asegúrese de que “Mezclar (MIDI)” está seleccionado como “Modo de Grabación en Ciclo”.

Esto nos permitirá grabar la guitarra eléctrica, y cada vez que se repita el ciclo se creará una nueva toma. Entonces nos quedaremos con la mejor toma para que sea nuestra parte de guitarra.

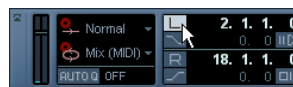
Modo de Grabación en Ciclo



7. Active los botones de Activar Grabación y Monitor en la pista “Elec Guitar”.

8. Haga clic una vez sobre el botón “L” de la barra de transporte.

Esto nos asegurará que la grabación empezará en el localizador izquierdo.



9. Haga clic sobre el botón “Grabar” de la barra de transporte.

Mientras graba la guitarra, deje que el ciclo se repita tres veces para que tengamos tres tomas de guitarra diferentes.

10. Haga clic sobre “Detener” cuando haya acabado. Acabamos de grabar tres tomas de guitarra diferentes. Ahora vamos a investigar cómo seleccionar la que suene mejor.

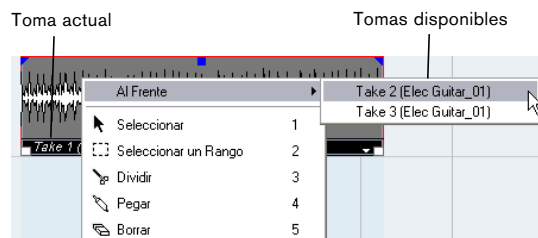
⚠ Cargue el tutorial llamado “Cycle Recording 2” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 1”.

Seleccionando diferentes tomas

1. Manteniendo pulsado [Alt]/[Opción], haga clic derecho sobre el nuevo evento de audio de guitarra que acabamos de grabar y escoja una toma del submenú “Al Frente”.

Si hace clic derecho sin pulsar una tecla modificadora, verá la caja de herramientas en vez del menú contextual. Este comportamiento viene determinado por la opción “Caja de herramientas con clic derecho” en el diálogo de Preferencias (página Edición–Herramientas).

Cubase LE ha grabado todas las pasadas que hemos hecho cuando estábamos grabando en modo bucle (Grabación en Ciclo). Estas pasadas se llaman “Tomas” (o “Takes” en inglés). En nuestro ejemplo tenemos tres tomas de guitarra diferentes. Podemos escoger entre ellas y escoger la que suene mejor.



2. Escuche las diferentes tomas y cuando haya acabado, escoja la toma “Take 1”.

Operaciones sobre eventos

En esta sección aprenderemos cómo editar eventos o partes. Ello incluye renombrarlos, cambiar su tamaño, dividir, pegar, mover, copiar, repetir, enmudecer, borrar y añadir un fundido.

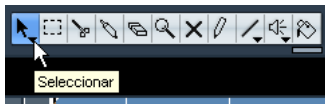
⚠ Cargue el proyecto llamado “Event Operations” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 2”.

Renombrar

Si echamos un vistazo a los eventos de audio que hemos grabado anteriormente, nos daremos cuenta de que la pista de bajo contiene un evento llamado “Audio 01_01”. Ello es así porque el nombre de la pista era originalmente “Audio 01” y el sufijo “_01” significa que es el primer archivo de audio grabado en dicha pista. El segundo archivo de audio sería nombrado “Audio 01_02”.

Dar nombres a sus archivos de audio mantiene su proyecto claro y fácil de entender. Cambiemos el nombre de la pista “Audio 01_01” a “Bass”:

1. Escoja la herramienta Seleccionar Objetos.



2. Haga clic sobre el evento “Audio 01_01”.

3. Asegúrese de que “Mostrar Línea de Información” está activado en la barra de herramientas.



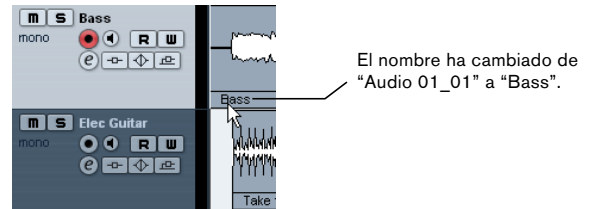
- La “Línea de Información” nos proporciona información detallada sobre el objeto u objetos que estén seleccionados en el área de visualización de eventos.

4. Cambie “Audio 01_01” a “Bass” debajo de la palabra “Archivo”.

Esto cambia el nombre del archivo de audio directamente en el disco duro – ¡así de fácil!



5. Puede ver que ahora el evento de audio indica “Bass”.



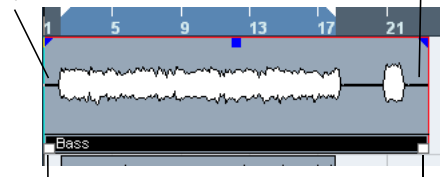
Redimensionar

Puede cambiar el tamaño de un evento ajustando el inicio y/o final del mismo. Usado en combinación con la herramienta dividir, ésta es posiblemente toda la edición que necesitará.

1. Escoja la herramienta Seleccionar Objetos.
2. Haga clic sobre el evento que desea cambiar de tamaño.

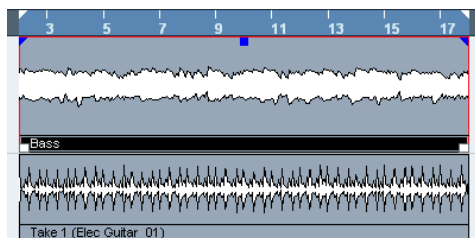
En nuestro caso cambiaremos el evento “Bass”.

Hay un espacio adicional a ambos lados del evento de audio Bass que queremos suprimir.



Cuadrados blancos aparecen en las esquinas inferiores derecha e izquierda del evento. Cambie el tamaño del evento con ellos.

3. Posicione el puntero del ratón sobre uno de los cuadrados de las partes inferiores a la derecha o izquierda del evento. Haga clic y ajuste el evento "Bass" para que quede alineado con "Elec Guitar_01".



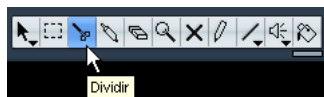
Dividir

Dividir se usa para cortar eventos. Puede dividir o cortar un evento donde quiera o cortarlo de forma regular a intervalos de compás y negras.

Dividir con "Ajustar desactivado"

Dividir con la función de Ajuste desactivado le permite cortar en cualquier posición sin estar sujeto a ningún tipo de referencia tal como compases o negras.

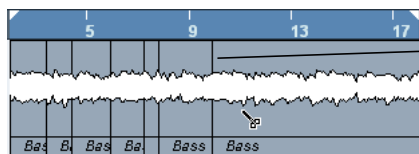
1. Escoja la herramienta Dividir.



2. Asegúrese de que "Ajustar act./desact." está desactivado (sin destacar).



3. Ahora puede dividir o cortar el audio en cualquier lugar al hacer clic sobre el evento.



Las líneas azules verticales indican dónde se dividió el evento Bass.

4. Puede deshacer sus acciones, tantas veces como usó la herramienta Dividir, escogiendo "Deshacer Dividir" en el menú Edición.

Asegúrese de que ya no hay más divisiones en el evento "Bass".

Dividir con "Ajustar activado"

Tener el Ajuste activado le permite dividir o cortar con una referencia temporal. Por ejemplo, si desea cortar la pista "Elec Guitar" a compases o negras.

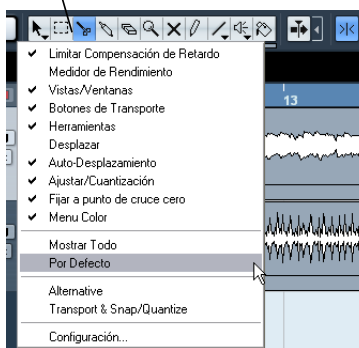
1. Escoja la herramienta Dividir.

2. Asegúrese de que "Ajustar act./desact." está activado. La función de Ajuste le permite editar según varias escalas temporales. La más común es compases y negras. Ello significa que usted puede cortar exactamente al inicio de un compás si "Ajustar act./desact." está activado. Si está desactivado, puede cortar en cualquier parte. Vea más sobre la función de Ajuste en el capítulo "La ventana de proyecto" del Manual de Operaciones.



3. Si los botones más allá de las herramientas no son visibles, haga clic con el botón derecho del ratón en la barra superior en la que están los "Botones de Herramientas". Esto le permitirá cambiar lo que se visualiza en la parte superior de la ventana de proyecto. La personalización se halla fuertemente implementada en Cubase LE.

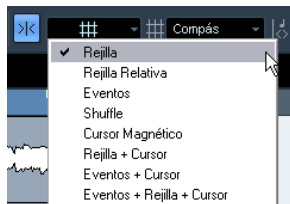
Haga clic derecho sobre la barra.



Hay más herramientas, pero la resolución de la pantalla le impide verlas todas.

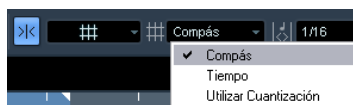
4. Escoja "Por Defecto" si ha cambiado algo y desea volver a los ajustes originales.

5. Escoja “Rejilla” desde el menú emergente de modo de Ajuste a la derecha del botón Ajustar.



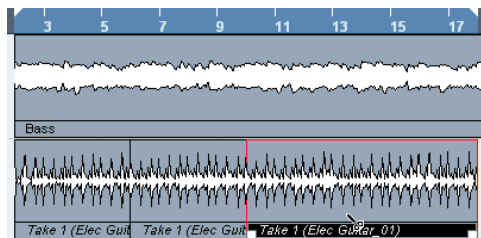
Esto significa que usaremos una rejilla o cuadrícula para realizar el ajuste.

6. A continuación, escoja “Compás” como “Tipo de Rejilla”.



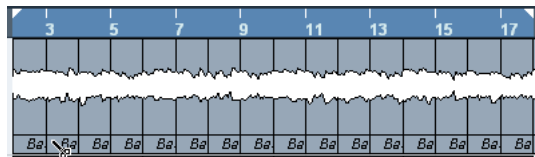
Esto significa que dividiremos en función de los compases.

7. Ahora puede dividir el evento “Elec Guitar_01” al compás y de forma precisa. Haga cortes en los compases 6, 10 y 14.



Dividir con [Alt]/[Opción]

1. Escoja la herramienta Dividir.
2. Mantenga apretada la tecla [Alt]/[Opción] y haga clic en el evento de bajo del compás 3 para que se repitan cortes de idéntica longitud hasta el final del evento. También puede probarlo con la función de Ajuste activado o desactivado.



3. Seleccione “Deshacer Dividir” del menú Edición y devuelva el bajo a su aspecto original.

Pegar o juntar eventos

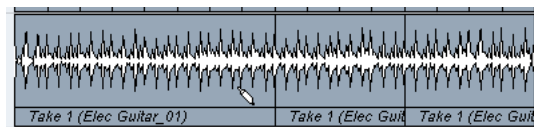
Usando la herramienta Pegar puede unir eventos que hayan sido cortados con la herramienta Dividir.

1. Escoja la herramienta Pegar.



2. Pegue los eventos divididos en la pista “Elec Guitar” haciendo clic justo antes de cada corte.

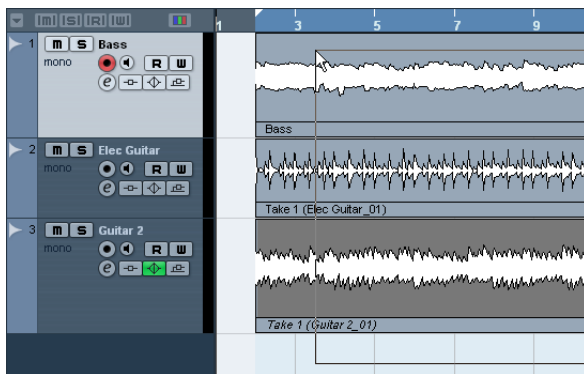
Asegurémonos de que los pegamos todos.



Desplazar eventos

Mueva ahora todos los eventos en la ventana de proyecto desde el compás 2 hasta el 1.

1. Escoja la herramienta Seleccionar Objetos.
2. Haga clic y mantenga pulsado el ratón en un área vacía de la ventana de proyecto. Arrastre el ratón para seleccionar todos los eventos. Cuando suelte el botón del ratón, todos los eventos estarán seleccionados.



3. Ya con todos los eventos seleccionados, haga clic y arrástrelos hasta el compás 1.



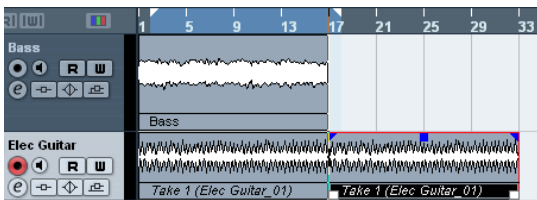
4. Haga clic en un área vacía de la ventana de proyecto para asegurarse que ningún evento está seleccionado.

Copiar eventos

Puede copiar un evento de audio hasta otra área de la ventana de proyecto. Si desea obtener muchas copias de una sola vez, vea [“Repetir”](#) en la [página 37](#).

Usando Copiar y Pegar

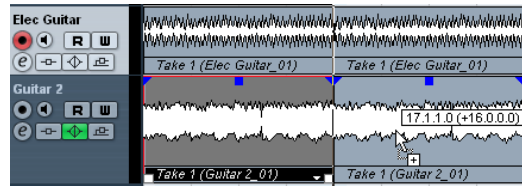
1. Para copiar un evento de audio, haga clic en el evento deseado y escoja “Copiar” en el menú Edición. En nuestro caso, escojamos el evento “Elec Guitar_01”.
2. Posicione el cursor en el punto del proyecto sobre el cual desea realizar la copia. Pondremos nuestro cursor en el compás 17.
3. Asegúrese de hacer clic sobre la pista en la que desea copiar el evento. Escoja “Pegar” del menú Edición. Es posible que haya seleccionado otra pista. En tal caso, el comando “Pegar” tendría lugar sobre dicha pista. Preste siempre atención a la pista seleccionada antes de elegir “Pegar”.



4. Ahora tenemos dos eventos de guitarra.

Usando la tecla [Alt]/[Opción]

1. Escoja la herramienta “Seleccionar objetos” y mantenga pulsada [Alt]/[Opción].
 2. Vamos a copiar los eventos de “Guitar 2”. Recuerde que hay tres eventos. Seleccione todos los eventos de “Guitar 2” haciendo clic sobre los mismos y arrastrando según se ha descrito anteriormente.
 3. Haga clic y mantenga apretados los eventos seleccionados mientras arrastra el puntero del ratón hasta la posición en la que desea que la copia tenga lugar. Entonces suelte el botón del ratón.
- No se preocupe si aparece el icono “Tijeras”. Tan pronto como haga clic y mantenga apretado el evento que está copiando cambiará por un signo de flecha con un “+” indicando que está copiando.



Repetir

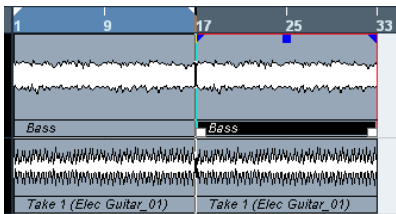
La función de repetir es perfecta para repetir algo una y otra vez directamente después del evento seleccionado.

1. Haga clic sobre el evento de bajo con la herramienta “Seleccionar”.
2. Escoja “Repetir...” del menú Edición.
3. En el diálogo que se abre, indique ahora cuántas copias desea realizar incrementando el valor en el campo denominado “Número”.



- Puede elegir la opción “Copias Compartidas” si lo desea. Las copias compartidas le permiten realizar alias del evento original. Esto significa que si realiza cambios al evento original (tales como procesado o edición), las copias reflejarán dichos cambios. ¡Supone un gran ahorro de tiempo!

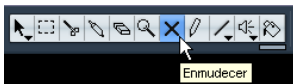
4. Haga clic en “Aceptar” y la repetición será situada directamente después del evento “Bass”.



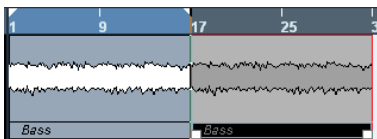
Enmudecer

Al enmudecer los eventos dejará de escucharlos. Puede que quiera enmudecer eventos en una pista de manera que dicha pista se siga oyendo, excepto los eventos que enmudezca. Observe que no es lo mismo que enmudecer una pista.

1. Escoja la herramienta Enmudecer.



2. Haga clic sobre el evento que desea enmudecer.



3. Para desenmudecer un evento, haga clic nuevamente sobre el evento silenciado con la herramienta Enmudecer y éste vuelve a su estado normal.

- Si arrastra con la herramienta Enmudecer puede enmudecer varios eventos a la vez. De igual modo, esto desenmudecerá los eventos que estén silenciados.

Borrar

1. Escoja la herramienta Borrar.



2. Haga clic sobre los eventos que desea borrar.

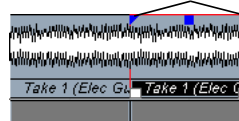
Añadir un fundido

Puede añadir un fundido a un evento para dar el efecto de que el volumen va aumentando o se desvanece.

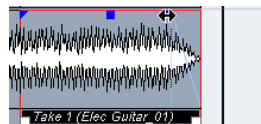
1. Escoja la herramienta Seleccionar Objetos.

2. Haga clic sobre el evento al cual desea añadir un fundido.

Observe los triángulos azules que aparecen en las esquinas superiores derecha e izquierda del evento.



3. Haga clic sobre uno de los triángulos azules y desplácelo para que aparezca un fundido.



4. Para unos fundidos más avanzados, puede realizar doble clic sobre el área del fundido y se abrirá el diálogo de fundidos. Vea el capítulo “Fundidos y fundidos cruzados” en el Manual de Operaciones para más información al respecto.

Haga doble clic en esta área para abrir el diálogo de fundidos.



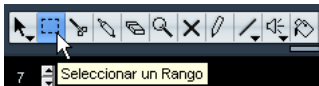
⚠ Cargue el proyecto llamado “Event Operations 2” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 2”. Este proyecto contiene todas las operaciones de cambios a eventos que hemos aprendido hasta el momento.

Procesar audio

Cubase LE tiene la habilidad de cambiar el audio en modos que van más allá de cortar o cambiar de tamaño. Puede Normalizar, Invertir y Corregir el tiempo, por nombrar unos pocos. Para una explicación detallada sobre el procesamiento de audio, consulte el capítulo “Procesado de Audio y funciones” en el Manual de Operaciones.

⚠ Cargue el proyecto llamado “Processing Audio” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 2”.

Puede procesar el evento de audio entero o usar la herramienta Seleccionar Rango y seleccionar sólo la sección de audio que desea modificar.



Vamos a mostrarle cómo Normalizar e Invertir un evento de Audio.

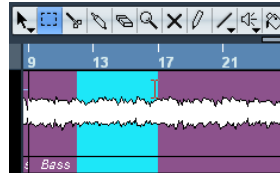
Normalizar

Normalizar sube el volumen de la señal de audio hasta la cantidad deseada. Normalmente se ajusta el deslizador hasta “0” dB o “-1” dB para obtener el máximo volumen sin distorsionar la señal de audio. La normalización suele usarse para subir el nivel de la señal de audio que fue grabada con un volumen bajo.

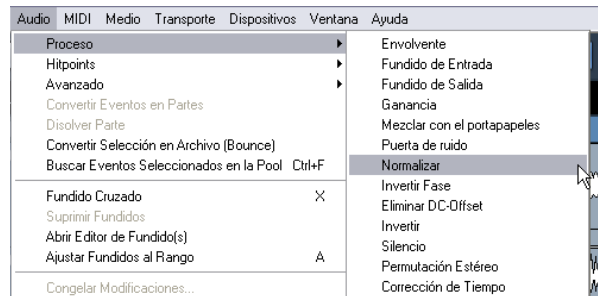
⇒ Por favor, tenga en cuenta que en algunas ocasiones, esta función puede dar lugar a distorsión. Por consiguiente, debería usarla con cuidado y escuchar posteriormente el material procesado, para asegurarse de que suena como pretendía.

1. Con la herramienta Seleccionar Objetos, haga clic sobre el evento de audio que desea modificar. Elijamos el evento de audio Bass.

También puede usar la herramienta Seleccionar Rango y seleccionar la sección de audio que quiera.



2. En el submenú Proceso que se halla dentro del menú Audio, seleccione “Normalizar”.



3. Ajuste el deslizador a la cantidad que desee. Un ajuste de “0” db o “-1” db es bastante habitual.



4. Haga clic sobre el botón Procesar y su audio será normalizado.

Para una descripción de los botones “Más” y “Preescucha”, vea el capítulo “Procesado de audio y funciones” en el Manual de Operaciones.

Invertir

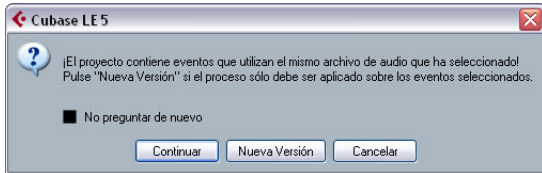
El comando "Invertir" invierte la selección de audio. Esto sonará como si estuviera reproduciendo una cinta al revés.

1. Con la herramienta Seleccionar Objetos, haga clic sobre el evento de audio que desea modificar. En nuestro caso, escojamos el evento de audio del bajo.

También puede usar la herramienta Seleccionar Rango y seleccionar la porción de audio que desee.

2. En el submenú Proceso que se halla dentro del menú Audio, seleccione "Invertir".

3. Si ha copiado eventos en la ventana de proyecto, se abrirá este diálogo. Le pregunta si desea que también cambien todos los eventos copiados (Continuar) o si una nueva versión debe ser creada para que sólo se vea afectada su selección actual (Nueva Versión).



4. Haga clic sobre "Continuar" o sobre "Nueva Versión" para invertir la señal de audio.

Introducción

En este capítulo, vamos a añadir algunos instrumentos más a nuestra canción. En los tutoriales anteriores, hemos grabado audio. Ahora vamos a grabar usando MIDI.

Hay dos maneras en las que podemos usar sonidos MIDI en Cubase LE: a través de instrumentos virtuales (es decir, un sintetizador dentro de su ordenador) o mediante el uso de un teclado físico convencional.

Este tutorial se centrará en los instrumentos virtuales.

Creando una pista de instrumento

⚠ Cargue el proyecto llamado “Recording MIDI 1” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 3”.

1. Empecemos añadiendo una línea de violines a nuestra canción. Desde el menú Proyecto, y en el submenú Añadir Pista, seleccione “Instrumento”.

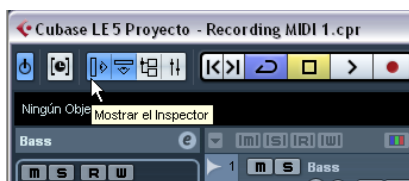


2. En el menú emergente “Instrumento”, elija “HALionOne”, luego haga clic en “Aceptar”.

Una pista de instrumento es creada bajo la pista actualmente seleccionada en la ventana de proyecto.



3. Asegúrese de que el Inspector está visible.



4. Haga clic en el campo de nombre de la pista de instrumento. Debería ser la única pista de instrumento que usted ha creado, por lo que el nombre será probablemente “HALionOne 01”. Podemos hacer doble clic sobre el mismo y cambiarlo a “Strings”.

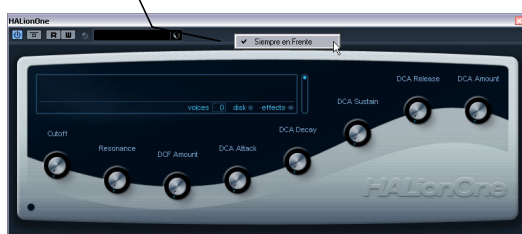


5. Haga clic sobre el botón “Editar Instrumento” para abrir el panel de control de “HALionOne”.



6. Si desea que “HALionOne” siempre permanezca visible mientras está trabajando, puede hacer clic derecho sobre la barra superior del instrumento y seleccionar “Siempre en Frente”.

Haga clic derecho aquí y seleccione “Siempre en Frente”.

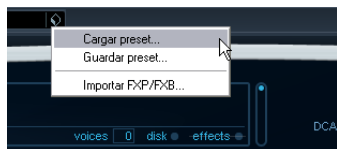


Probando los sonidos

Ahora vamos a cargar algunos sonidos en nuestro instrumento virtual “HALionOne”.

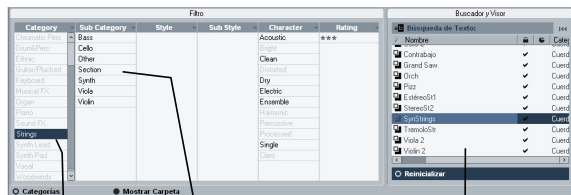
⚠ Cargue el proyecto llamado “Recording MIDI 2” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 3”.

1. Haga clic en el botón de “Preset” de “HALionOne” y escoja “Cargar Preset” del menú emergente.



2. En la ventana que aparece, haga clic en el botón Categorías para mostrar la sección filtro.

3. En la sección de categoría (Category), asegúrese de que sólo se halla seleccionada “Strings” deseleccionando todo lo demás y haciendo clic sobre “Strings”. Ha filtrado la lista para mostrar solamente cuerdas. Escoja un sonido de la lista de la derecha.



Categoría

Sub-categoría

Lista filtrada

Grabación MIDI

Ahora que tenemos nuestro sonido, grabemos algo. La grabación MIDI es muy similar a la grabación de audio, vea el capítulo “Tutorial 1: Grabación de audio” en la [página 24](#).

1. Asegúrese de que tiene un teclado MIDI conectado a su ordenador ya sea a través de USB o un interfaz MIDI. Vea el capítulo “Configuración del sistema” en la [página 13](#) para información sobre la configuración MIDI de su ordenador.

2. Queremos dirigir la información MIDI de nuestro teclado a esta pista y tocar el instrumento “HALionOne”. Asegúrese de que el Inspector está visible de manera que pueda visualizar los enrutamientos de entrada y salida MIDI.

3. A continuación, sobre el menú emergente de enrutamiento de entrada, escoja la entrada MIDI que desea utilizar.

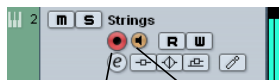
Mucha gente deja esto configurado como “All MIDI Inputs” ya que así no hay que preocuparse de distinguir entre las diferentes entradas MIDI. “All MIDI Inputs” toma la señal MIDI de todas sus entradas y la dirige a esta pista. Hay algunas ocasiones en las que esta opción no sería deseable pero en el 99% de los casos puede seleccionar esta opción tranquilamente.



El enrutamiento de entradas MIDI

4. Debajo el menú emergente de enrutado de entradas MIDI, puede seleccionar la salida MIDI. Dicha salida está configurada como nuestro instrumento virtual “HALionOne”. Si por algún motivo desea cambiar este parámetro a otro instrumento, puede hacerlo desde aquí.

5. Active los botones de Activar Grabación y Monitor en la pista y toque algunas notas en su teclado MIDI. Debe ver y escuchar las señales MIDI que llegan a la derecha de la pista.



Activando para la grabación le hace saber a Cubase LE que usted desea grabar en esta pista. Puede tener muchas pistas activadas para la grabación simultánea si lo desea.

6. Ajuste el localizador izquierdo al compás "1" y el derecho al compás "57".
7. Asegúrese de que Ciclo está desactivado. Vamos a grabar sin activar la grabación en ciclo. Trataremos la grabación en ciclo MIDI en la sección "Grabación en ciclo" en la [página 45](#).
8. Pulse [1] sobre el teclado numérico del teclado de su ordenador. Esto desplazará el cursor hasta el localizador izquierdo.
9. Haga clic sobre el botón de Grabación y grabe unos cuantos compases.
10. Haga clic sobre el botón Detener cuando haya acabado.
11. Apague los botones de Monitor y Activar Grabación de la pista para evitar seguir escuchando la pista o grabar de nuevo en ella.



¡Enhorabuena! Acaba de crear su primera grabación MIDI en Cubase LE. Pase a la sección siguiente para aprender a reproducir MIDI.

Reproducción MIDI

Vamos a aprender cómo reproducir MIDI en Cubase LE. Podría pensar que esto es muy simple – basta con darle al botón de "Reproducir". De hecho, es así de simple, pero hay algunos trucos que puede aprender para que reproduzca lo que desea con mayor precisión.

- ⚠ Para esta sección, asegúrese de que carga el proyecto "Reproducción MIDI" que se encuentra en la carpeta "Tutorial 3".

Para iniciar la reproducción

- Haga clic sobre el botón Reproducir de la barra de transporte.



- Pulse [Espacio] en el teclado de su ordenador. Esto alterna entre Iniciar y Detener.
- Pulse la tecla [Intro] del teclado numérico de su ordenador.
- Haga doble clic en la mitad inferior de la regla.
- Seleccione el evento MIDI y escoja "Reproducir Selección en Bucle" desde el menú Transporte.

- ⚠ El comando de teclado por defecto es [Mayús.]-[G]. ¡Esta es la manera más rápida de reproducir en ciclo el evento MIDI e iniciar la reproducción!

Para detener la reproducción

- Haga clic sobre el botón "Detener" de la barra de transporte.
- Al hacer clic dos veces sobre el botón de Detener el cursor se desplaza hasta la posición del proyecto en la que inició la reproducción.
- Pulse [Espacio] en el teclado de su ordenador. Esto alterna entre Detener e Iniciar.
- Pulse la tecla "0" del teclado numérico de su ordenador.

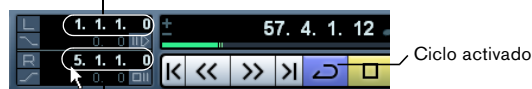
Reproducción en ciclo

Cubase LE puede reproducir una sección de su proyecto en ciclo. Para ajustar la posición del ciclo tiene que usar los localizadores izquierdo y derecho.

1. En la barra de transporte, ajuste el localizador izquierdo a “1” y el derecho a “5”.

Esto le indica a Cubase LE que deseamos reproducir en ciclo entre los compases 1 y 5. Lo cual significa que tendremos un bucle (“loop”) de 4 compases, ya que el principio del compás 5 coincide con el final del compás 4.

El localizador izquierdo a “1”.



El localizador derecho a “5”.

2. Asegúrese de que el botón Ciclo está activado.
3. Haga clic sobre el botón Reproducir en la barra de transporte y Cubase LE empezará a reproducir en bucle una y otra vez hasta que haga clic sobre Detener.

Modos de grabación con Ciclo desactivado

Hay tres modos diferentes de grabación cuando el Ciclo está desactivado. A esto se le llama grabación lineal.

Normal

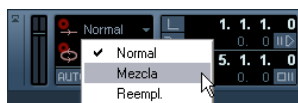
“Normal” le permite grabar sobre datos MIDI ya grabados anteriormente. Podrá ver ambas partes MIDI solapándose en la pantalla.

Mezcla

“Mezcla” junta o combina cualquier dato previamente grabado en la pista. Un ejemplo de ello sería al grabar patrones de ritmo – se añade el bombo en una pasada y después la caja en otra pasada. Los datos MIDI se combinan en una sola parte.

Reemplazar

El modo “Reemplazar” sustituirá o sobre-escribirá cualquier grabación MIDI que hubiera anteriormente en la pista.



Grabación en ciclo

Puede grabar MIDI mientras “ciclo” está activado.

- ⚠ Cargue el proyecto denominado “Cycle Recording MIDI” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 3”.

Grabar una batería MIDI

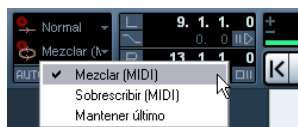
1. Añadamos otra pista de “Instrumento” y elijamos “HALionOne” como nuestro instrumento. Esto se describe en la sección “[Creando una pista de instrumento](#)” en la [página 42](#).
2. Haga clic sobre el campo de programa en el Inspector y cargue un sonido de batería que le guste de entre los que encontrará en la categoría “Drums&Perc”, sub-categoría “Drumset”.
3. Cambie el nombre de esta nueva pista a “Drums”.
4. Asegúrese de que el botón Ciclo está activado, de que el localizador izquierdo está ajustado a “9” y el derecho a “13”.



Esto reproducirá en ciclo entre los compases 9 y 13.

5. En la barra de transporte, asegúrese de que “Mezclar (MIDI)” está seleccionado como “Modo de Grabación en Ciclo”.

Esto nos permitirá grabar la batería y, según vayan repitiéndose los ciclos, los datos MIDI se irán mezclando en una única parte. Esto facilita la creación de ritmos complejos.



6. Active el botón “AUTO Q”. Esta la función de cuantización MIDI automática que encajará rítmicamente nuestro MIDI mientras lo grabamos. ¡Perfecto si tocamos un poco a destiempo!



7. A continuación deberemos ajustar el valor de nuestra cuantización para que Cubase LE sepa a qué valor tiene que encajar nuestras notas MIDI. Escoja notas de “1/8” de compás desde el menú emergente “Tipo de Cuantización”.



8. Haga clic sobre los botones de Activar Grabación y Monitor de la pista “Drums”.

9. Haga clic una vez sobre el botón “L” de la barra de transporte.

Esto nos asegurará que la grabación empezará en el localizador izquierdo.

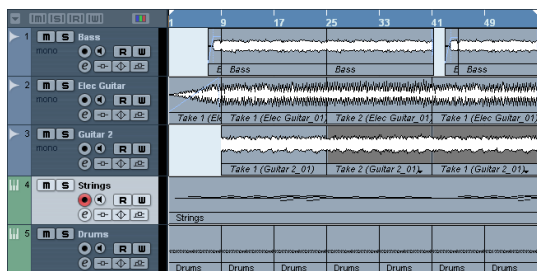
10. Active el botón de Grabación en la barra de transporte y vamos a grabar el charles en la primera pasada, el bombo en la segunda y finalmente la caja en la tercera pasada.

11. Pulse “Detener” cuando haya acabado.



12. Ahora mueva y copie esta parte de batería para que el resto de la canción tenga un ritmo de batería.

Esto se describe en el capítulo “Tutorial 2: Editar audio” en la [página 33](#).



13. Pegue todas las partes y conviértelas en una sola. Esto se describe en el capítulo “Tutorial 2: Editar audio” en la [página 33](#).

El Editor de Teclas

En el Editor de Teclas es donde podemos realizar cambios a nuestros datos MIDI.

⚠ Cargue el proyecto denominado “Key Editor” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 3”.

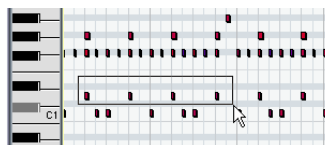
Borrar notas MIDI

1. Haga doble clic en las “Percusiones” para abrir el Editor de Teclas.

Aquí podemos ver nuestras notas de batería alineadas con un teclado a la izquierda. Al fondo tenemos la velocidad de cada nota y arriba podemos ver la regla de tiempo.



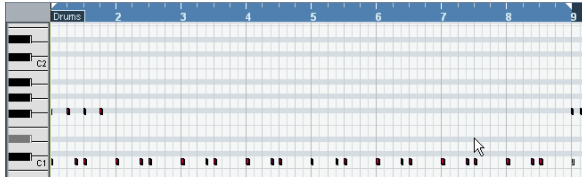
2. Queremos que la canción empiece con charles y bombo. Borre la caja haciendo clic una vez y manteniendo el ratón apretado mientras realiza una selección arrastrando el puntero sobre las notas de caja. Haga su selección entre los compases 1 y 8.



3. Pulse la tecla [Supr] para borrar las notas de caja.

4. Haga zoom sobre el compás 1 y borre todas las notas de charles del compás 1 con la herramienta Borrar del Editor de Teclas de manera que sólo oiga notas a negras.

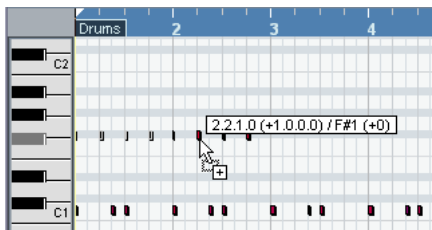
5. Ahora borre todas las otras notas de charles desde el compás 2 al 8 usando el método que prefiera.



Copiar notas MIDI

Vamos a copiar las notas MIDI del compás 1 a los compases desde el 2 hasta el 8.

1. Pase el lazo sobre las notas de charles del compás 1. Mantenga apretado [Alt]/[Opción] y arrastre las notas desde el compás 1 hasta el 2. Esto realiza una copia.

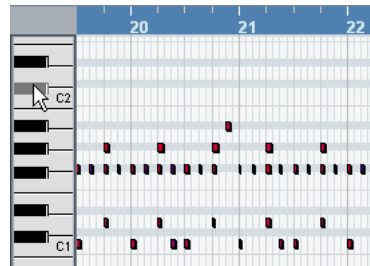


2. Continúe copiando hasta el compás 9.

Crear o dibujar notas MIDI

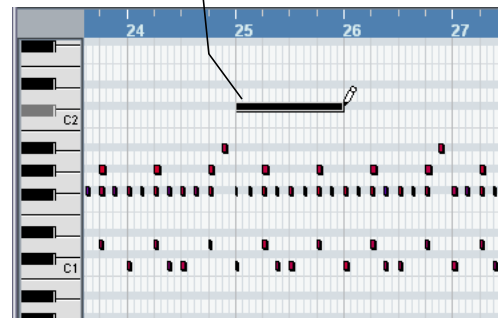
Ahora tenemos que dibujar una nota de plato "crash" en el compás 25.

1. Desplace la pantalla hasta el compás 25 y haga clic en las teclas de piano hasta que oiga un sonido de plato que le guste. Hay uno bueno en la tecla C#2.



2. Seleccione la herramienta Lápiz del Editor de Teclas y dibuje la nota de plato "crash" en el compás 25 haciendo clic y arrastrando hasta conseguir que la nota tenga una duración de un compás.

Haga clic y arrastre con la herramienta Lápiz.

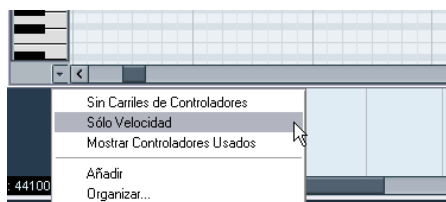


La pista de controladores

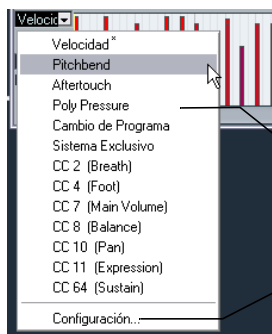
La “pista de controladores” nos permite añadir o modificar datos MIDI tales como velocidad e información de controladores. El uso más habitual de este carril es el de editar la velocidad de pulsación de las teclas, pitchbend y números de controladores para cosas como filtros, etc.

Si cree que la velocidad MIDI hace que algunas notas se oigan demasiado fuertes o flojas, puede verlas y editarlas en la parte inferior del Editor de Teclas.

1. Asegúrese de que puede ver la Pista de Controladores pulsando el botón “Presets de Pista de Controlador” de la parte inferior del Editor de Teclas.



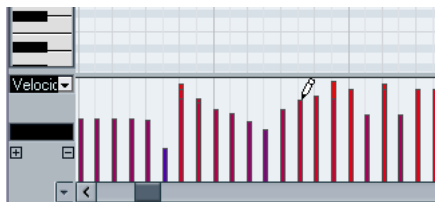
2. Escoja “Sólo Velocidad” para ver la velocidad.
3. Puede escoger la información MIDI que desea ver o cambiar desde el menú emergente.
4. También puede seleccionar “Configuración...” para ver más controladores.



Escoja uno de la lista o seleccione “Configuración” para más controladores.

5. Haga clic y arrastre en la pista de controladores para dibujar nuevas velocidades para las notas.

También puede dibujar curvas y rampas usando la herramienta Línea en sus varios modos.



Tutorial 4: Mezclar y efectos

Introducción

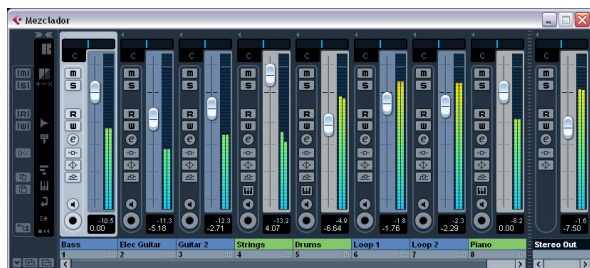
En esta sección tomaremos elementos de los últimos tutoriales para obtener finalmente una mezcla lista con los volúmenes, ecualización y efectos adecuados. Después añadiremos automatización y finalmente exportaremos el audio.

⚠ Cargue el proyecto denominado “Mixing 1” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 4”.

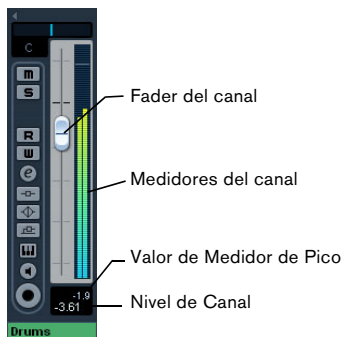
Ajustar niveles

Lo primero que queremos hacer es ajustar los niveles de nuestro proyecto. Esto nos ayudará a obtener un equilibrio preliminar sobre el que más tarde añadiremos ecualización y efectos.

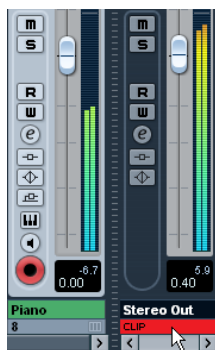
1. Seleccione el Mezclador desde el menú Dispositivos. El comando de teclado por defecto para esta acción es [F3].
2. Haga clic sobre el botón Reproducir de la barra de transporte y escuche su mezcla.
3. Desplace los faders de cada pista hasta pueda oír la mezcla a su gusto.



4. Si, por cualquier motivo, tiene que volver a situar el fader en la posición de 0dB (el ajuste por defecto), puede hacer clic con [Ctrl]/[Comando] directamente sobre el área del fader.



5. También puede cambiar la posición del fader haciendo doble clic sobre el área “Nivel del Canal” e introduciendo el valor manualmente.
6. Tenga cuidado al subir el volumen de los faders. Asegúrese de que mantiene los volúmenes a un buen nivel de modo que estén lo más fuerte posible pero sin distorsionar. Sabrá cuando está distorsionando: se encenderá la luz del indicador “CLIP” del canal de salida. Si ello ocurre, baje los volúmenes y haga clic sobre el indicador “CLIP”. Esto reiniciará el indicador.

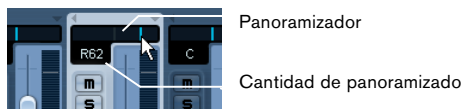


- Esto es todo por lo que respecta a ajustar los volúmenes. Miremos a continuación el panorama.

Ajustando el panorama

⚠ Cargue el proyecto denominado “Mixing 2” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 4”.

1. Al configurar el panorama (pan) de cada pista se desplaza su posición en la mezcla estéreo. Podemos mantener la señal aparentemente en medio de los altavoces derecho e izquierdo, desplazarla ligeramente a uno de los dos lados o dejarla completamente sobre el altavoz derecho o izquierdo.



- Para devolver el panoramizador a la posición central (la posición por defecto), pulse [Ctrl]/[Comando] y haga clic en cualquier lugar del área de panoramizado.

2. Panoramizaremos nuestras dos guitarras ligeramente a la izquierda y derecha, respectivamente. Esto las “abrirá” un poco.



3. Mantenga la pista “Drums” en medio, pero desplace “Loop 1” un poco a la izquierda y “Loop 2” un poco a la derecha.

Esto dará a nuestra sección rítmica un sonido más grande y abierto.

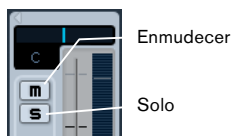


Esto es todo para el panorama; pasemos ahora a las funciones Enmudecer y Solo.

Enmudecer y solo

⚠ Cargue el proyecto denominado “Mixing 3” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 4”.

- Cada pista tiene un botón de “M” para enmudecer y uno “S” para realizar la función de solo. Enmudecer sirve para silenciar la pista y Solo reproducirá la pista en solitario (o junto con las otras pistas que tengan “S” seleccionado).



- Puede tener simultáneamente varias pistas enmudecidas o en solo.
- Cuando deja una pista en modo Solo, las otras pistas se enmudecen.
- Si desea desactivar todos los enmudecimientos o solos, haga clic sobre los botones “Desactivar todos Enmudecer” o “Desactivar todos Solo” del panel común a la izquierda del mezclador.



▪ Quizás en algunas ocasiones desee que determinadas pistas siempre se oigan aunque haya otras en solo. Si hace clic mientras pulsa [Alt]/[Opción] sobre el botón “S”, la pista se pondrá en modo “Anular Solo”. Esto posibilita que la pista siempre se reproduzca incluso cuando haya otras pistas en modo Solo.



▪ Para desactivar el modo “Anular Solo” simplemente haga clic nuevamente mientras mantiene pulsado [Alt]/[Opción].

Esto es todo respecto a Enmudecer y Solo, ahora vamos a añadir ecualización.

Añadir EQ

⚠ Cargue el proyecto denominado “Mixing 4” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 4”.

La ecualización, o EQ, amplifica o atenúa determinadas frecuencias de manera que podamos situar cada instrumento correctamente en la mezcla. La ecualización es subjetiva y puede ser influenciada en gran medida por el estilo musical que está mezclando.

Vamos a ver las características de ecualización que nos ofrece Cubase LE.

1. Sitúe la pista de batería en modo Solo y haga clic sobre el botón “Editar Configuraciones de Canal de Instrumento”.



2. Esto abrirá la ventana de Configuraciones de Canal, donde puede realizar, p.ej., ajustes de ecualización. Asegúrese de que tiene una sección de música reproduciéndose en ciclo para poder escuchar los cambios de ecualización que realizará.

▪ Cada pista dispone de cuatro bandas de ecualización.

3. En la sección Ecualizadores, haga clic en el botón “Banda de EQ Activa” de cada EQ para apagarla. También puede hacer clic en el área de curva de EQ para activar un ecualizador.

Haga clic en el área de curva de EQ para activar un ecualizador.



Haga clic en botón “Banda de EQ Activa” para activar un ecualizador.

4. Haga clic y mueva el punto de EQ hacia arriba, abajo, derecha e izquierda. Al desplazar el punto hacia arriba o abajo aumenta o disminuye la ganancia de la banda del ecualizador. La ganancia hace que esa banda en concreto se oiga más fuerte o más floja. El campo "Ganancia de Banda de EQ" le indica el valor de la ganancia. Si mantiene apretado [Ctrl]/[Comando], puede restringir verticalmente el movimiento del ecualizador.



Desplace el EQ hacia arriba o abajo para cambiar la ganancia.

Cantidad de "Ganancia de la banda de EQ"

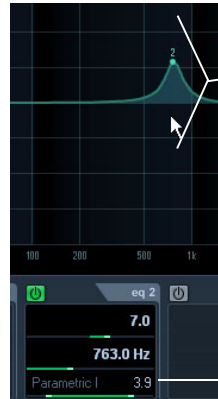
5. Al desplazar el punto de ecualización a la derecha o izquierda se cambia la frecuencia del ecualizador. El ajuste "Frecuencia de la Banda de EQ" en la parte inferior del EQ refleja el valor de la frecuencia. Si mantiene apretado [Alt]/[Opción], puede restringir horizontalmente el movimiento del EQ.



Desplace el EQ a la izquierda o derecha para cambiar la frecuencia.

Cantidad relativa a "Frecuencia de la banda de EQ"

6. Al mantener apretada la tecla [Mayús] mientras desplazamos el punto de EQ hacia arriba o abajo cambia la calidad (Q) o resonancia del punto de ecualización. Mucha gente se refiere a este parámetro como la anchura de la ecualización. El ajuste "Q de la Banda de EQ" en la parte inferior de la ventana de ecualización le indica el valor del factor Q.



Al desplazar el punto de EQ hacia arriba o abajo mientras pulsa [Mayús] cambia el factor Q.

Valor "Q de la banda de EQ"

7. Puede circunvalar los ecualizadores pulsando el botón "Estado de EQs". Si pulsa simultáneamente dicho botón junto [Alt]/[Opción] puede reinicializar el ecualizador. Una ventana de diálogo se abrirá para confirmar si realmente desea reinicializar el ecualizador. Si está seguro, pulse "Si".



Experimente con los ecualizadores en todas sus pistas de este tutorial. Quizás le sirva de consejo saber que muchos profesionales recomiendan usar preferentemente ecualización sustractiva (disminuir la ganancia).

⚠ Hemos realizado un montón de cambios de ecualización en este tutorial. Escuche y observe dichos cambios cargando el proyecto "Mixing 5" que se encuentra en la carpeta "Tutorial 4".

Pasemos ahora a los efectos.

Efectos de audio

⚠ Cargue el proyecto denominado “Mixing 6” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 4”.

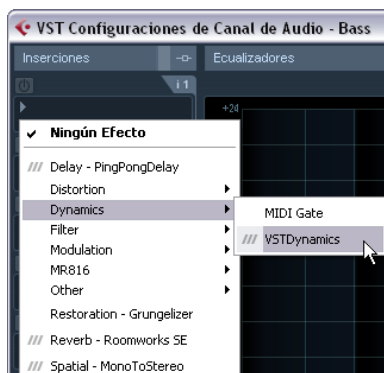
Ahora empezaremos a usar algunos efectos. Podemos añadir efectos insertándolos directamente en una pista o podemos crear un canal FX y usar los envíos auxiliares de cada pista para mandar la señal a dicho canal FX.

Efectos de inserción

1. Asegúrese de que el mezclador está abierto. Puede abrir el mezclador desde el menú Dispositivos o pulsando [F3].
2. Inicie la reproducción en ciclo de una sección en la que pueda oírlo todo. El proyecto del tutorial ya tiene establecidos localizadores y ciclos para este fin. Cámbielos libremente si lo desea.
3. Haga clic sobre el botón “Editar Configuraciones de Canal de Audio” de la pista de bajo para abrir la ventana de Configuraciones de Canal.



4. Añadiremos compresión a la pista de bajo para suavizar sus cambios de volumen. Haga clic sobre la ranura “Seleccionar Tipo de Inserción 1” y seleccione “VSTDynamics” del submenú Dinámica.



5. Haga cambios a los ajustes en la sección Compressor. Al final de esta sección, puede cargar el tutorial siguiente, que contendrá todos los cambios que hemos realizado.



Canales FX

Ahora le mostraremos cómo crear y usar canales FX.

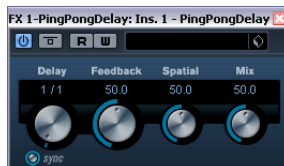
1. Cierre el mezclador y escoja “Canal FX” en el submenú Añadir Pista del menú Proyecto.



2. Escoja “Estéreo” como “Configuración”, seleccione el efecto “PingPongDelay” y haga clic en Aceptar.

3. Vamos a añadir un efecto de retardo (“delay”) en la pista “Elec Guitar”. Experimente hasta encontrar los mejores ajustes del efecto.

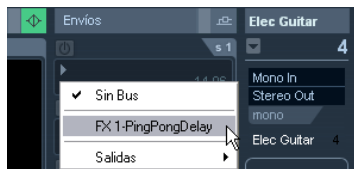
Los efectos incluidos se describen en detalle en el documento pdf aparte Referencia de Plug-ins.



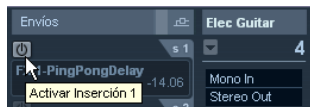
4. Una vez puesto el retardo, haga clic sobre el botón “Editar Configuraciones de Canal” de la pista “Elec Guitar”.



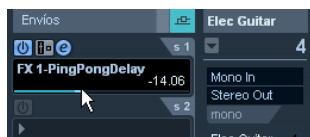
5. Seleccione “FX 1-PingPongDelay” del menú emergente “Seleccionar Destino del Envío”.



6. Haga clic sobre el botón “Activar Envío 1” para activar el envío. Esto le permitirá enviar la señal de la guitarra al “PingPongDelay”.



7. Mueva el deslizador hacia la derecha para subir el nivel del envío al efecto “PingPongDelay”. Oirá como la guitarra suena con un efecto de “delay”. Haga clic sobre el botón “S” (solo) de la pista para oír el efecto con mayor claridad.



8. Lo bueno de los Canales FX es que tienen exactamente el mismo aspecto que un canal de audio normal. Cuando ecualice un Canal de FX, sólo ecualizará el efecto. En nuestro caso, cambiar la ecualización del Canal FX “FX 1–PingPongDelay” sólo cambiará la ecualización del retardo y no la del sonido original.

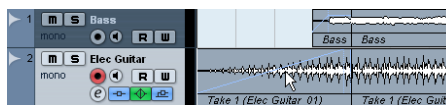


Acerca de la automatización

La automatización nos permite hacer que objetos como faders y botones giratorios se muevan solos. Esto es muy útil ya que nos permite decirle a Cubase LE que realice cambios durante un periodo de tiempo y esos cambios serán recordados, repitiéndose cuando llegue el momento sin que tengamos que encargarnos de ellos nuevamente.

- ⚠ Cargue el proyecto denominado “Mixing 7” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 4”.

1. Anteriormente habíamos creado un fundido de entrada en la pista “Elec Guitar”. Eliminaremos dicho fundido y crearemos una automatización en su lugar. Agrande la vista para poder ver el primer evento de audio con mayor claridad.



2. Seleccione el evento y escoja “Suprimir Fundidos” del menú Audio.

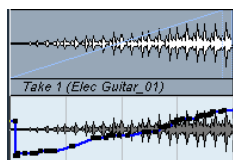
3. Haga clic sobre el botón “Mostrar/Ocultar Automatización” del extremo izquierdo de la pista.

Quizás necesite desplazar el ratón sobre el área del borde izquierdo de la pista, puesto que el botón mencionado sólo aparece cuando es necesario.

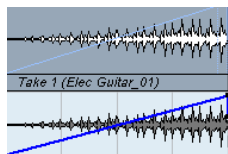


4. Seleccione la herramienta Lápiz.

5. En la subpista que aparece bajo el evento de audio use la herramienta Lápiz para describir una curva de automatización que se parezca a un fundido de entrada.

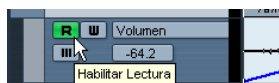


6. También puede usar la herramienta “Línea” para dibujar una automatización en línea recta. Perfecto para la automatización de un fundido de entrada.



7. Escuche la automatización del fundido de entrada que hemos creado.

▪ Quizás se haya dado cuenta de que cuando usamos la herramienta Lápiz para describir la automatización, el botón “R” (Leer automatización) de la pista se iluminó. Ello significa que la automatización de esta pista está siendo leída o reproducida. Puede desactivar este botón y la automatización no será leída. En nuestro ejemplo, hemos dibujado automatización de volumen, por lo que la desactivación impedirá que el volumen baje, dejándolo a un nivel constante.



Hay muchísimos ejemplos que mostrar en lo que a automatización se refiere. Por ejemplo, podríamos haber automatizado nuestros efectos o nuestros niveles de envío. Incluso podríamos haber automatizado objetos mientras Cubase LE estaba reproduciendo la señal de audio. ¡La automatización puede ser escrita al desplazar casi cualquier cosa y después puede ser editada incluso con mayor precisión!

Asegúrese de leer el capítulo “Automatización” en el Manual de Operaciones para entender en su totalidad todas las posibilidades que le ofrece la automatización.

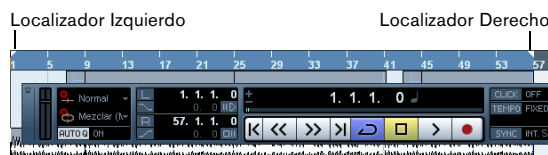
Exportar

Ahora que ya hemos mezclado nuestro proyecto queremos exportarlo para poder importarlo después en una aplicación de escritura de CDs.

⚠ Cargue el proyecto denominado “Mixing 8” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 4”.

▪ Antes de poder exportar nuestra mezcla, tenemos que especificar en Cubase LE el número de compases a exportar. Esto se consigue ajustando los localizadores.

1. En la barra de transporte, asegúrese de que los localizadores izquierdo y derecho están en el compás 1 y 57, respectivamente. Esto asegurará que tengamos toda la música lista para exportar.



2. Abra el menú Archivo, y en el submenú Exportar seleccione “Mezcla de Audio...”.

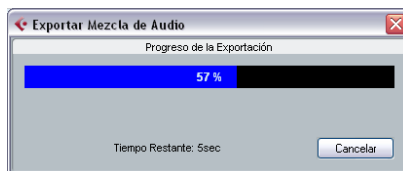
3. El diálogo “Exportar Mezcla de Audio” se abrirá. Este diálogo se describe en detalle en el capítulo “Exportar Mezcla de Audio” del Manual de Operaciones.



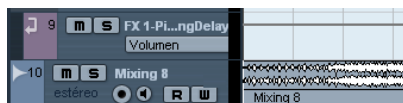
4. “Nombre” sirve para dar un nombre al archivo exportado. Llamaremos a nuestro archivo “Mixing Mixdown”.
5. El “Destino” es donde usted desea guardar el archivo exportado en su ordenador. Abra el menú emergente “Opciones de Ruta” a la derecha del campo Ruta y seleccione “Elegir...” para navegar hasta la carpeta en la que desee guardar. Para su conveniencia, existe la opción “Usar la carpeta del Proyecto” con la que se almacenará el archivo exportado en la carpeta de audio de su proyecto. Éste es uno de los lugares más indicados para guardar dicho archivo, puesto que así evitaremos su pérdida o borrado accidental. Asegúrese de que “Usar Carpeta de Audio del Proyecto” se halla activado para esta exportación.
6. Normalmente desearía grabar su archivo exportado como “Archivo Wave” en “Formato de Archivo”. Esto, por supuesto, depende del tipo de archivo que requieran otras aplicaciones como p.ej. la de escritura de CDs.
7. En la sección Selección de Canal elija el canal de salida principal “Salida Estéreo” para exportar. El archivo exportado será generado según la señal presente en las salidas principales estéreo que vemos en el mezclador.
8. En la sección Salida del Motor de Audio, elija la “Frecuencia de Muestreo” y “Profundidad de Bits” que se necesitarán para su exportación. 44.100 kHz y 16 Bit son lo habitual para grabar un CD.

9. Active las opciones “Pool” y “Pista de Audio” de la parte inferior del diálogo, ya que importarán el audio nuevamente en Cubase LE después de exportar y crearán automáticamente una pista de audio. Si activa la opción “Cerrar Diálogo después de Exportar”, la ventana “Exportar Mezcla de Audio” también se cerrará después de exportar.

10. Cuando haya terminado de realizar todos los ajustes, haga clic sobre el botón Exportar.



11. Ahora verá la mezcla estéreo exportada en una nueva pista estéreo.



12. Puede realizar un chequeo para ver si la mezcla de audio suena como usted quería, realizando un solo en la pista de la mezcla.

⚠ Cargue el proyecto denominado “Mixing 9” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 4” para ver los resultados de este proceso de exportación.

Índice alfabético

- A**
- Abrir
 - Proyecto [26](#)
 - Proyectos Recientes [26](#)
 - Abrir Aplicación de Configuración [16](#)
 - Activación de la licencia [12](#)
 - Ajustar niveles [28](#), [50](#)
 - Ajustar Panorama [51](#)
 - Ajustes avanzados [23](#)
 - Ajustes del Hardware
 - Panel de Control (Mac) [16](#)
 - Panel de Control (Win) [16](#)
 - All MIDI Inputs (Todas las entradas MIDI) [20](#)
 - Añadir
 - EQ [52](#)
 - Fundidos [38](#)
 - Pista mono [27](#)
 - ASIO 2.0 [18](#)
 - Audio
 - Edición [33](#)
 - Grabación [24](#)
 - Procesado [39](#)
 - Automatización
 - Acerca de [55](#)
- B**
- Borrar [38](#)
- C**
- Caja de herramientas con clic derecho [32](#)
 - Canales FX [54](#)
 - Cargando sonidos [43](#)
 - Cerrar
 - Proyecto [25](#)
 - Ciclo
 - Grabación (Audio) [31](#)
 - Grabación (MIDI) [45](#)
 - Reproducción [30](#)
 - Clic del metrónomo
 - Activando [28](#)
 - Conectando
 - Audio [14](#)
 - MIDI [19](#)
 - Conexiones VST [26](#)
- Controlador ASIO
- Acerca de [10](#)
 - Controlador Genérico de Baja Latencia [10](#)
 - DirectX [10](#), [17](#)
 - Instalando [11](#)
- Convenciones de comandos de teclado [7](#)
- Copiando [37](#)
- Notas MIDI [47](#)
- Cuantizar [46](#)
- D**
- Desfragmentar
 - Windows [12](#)
 - Desplazamiento [36](#)
 - Disco duro
 - Consideraciones [22](#)
 - Dividir [35](#)
- E**
- Ecualización [52](#)
 - Edición
 - Añadir un fundido [38](#)
 - Audio [33](#)
 - Borrar [38](#)
 - Copiando [37](#)
 - Desplazamiento [36](#)
 - Dividir [35](#)
 - Enmudecer [38](#)
 - MIDI [41](#)
 - Pegamento [36](#)
 - Redimensionar [34](#)
 - Renombrar [34](#)
 - Repetir [37](#)
 - Editor de Teclas
 - Acerca de [46](#)
 - Efectos [54](#)
 - Acerca de [49](#)
 - Canales FX [54](#)
 - Insertar [54](#)
 - Efectos de inserción [54](#)
 - eLicenser Control Center [12](#)
 - Enmudecer [38](#)
 - Enmudecer (Botón) [51](#)
 - Entrada
 - Añadir [27](#)
- Entrada MIDI
- Ajuste [43](#)
- EQ [52](#)
- Exportar
 - Mezcla volcada [56](#)
- G**
- Grabación
 - Ajustes de nivel [27](#)
 - Audio [24](#)
 - Ciclo [31](#)
 - MIDI [41](#), [43](#)
 - Modos [30](#)
 - Guardar
 - Nuevo Proyecto [25](#)
- H**
- Hardware de audio
 - Aplicación de configuración [15](#)
 - Conexiones [14](#)
- I**
- Interfaz MIDI
 - Conectando [19](#)
 - Instalando [11](#)
 - Invertir [40](#)
- J**
- Juntar [36](#)
- L**
- Latencia [21](#)
 - Liberar el Controlador ASIO cuando la Aplicación esté en segundo plano [17](#)
 - Local On/Off [19](#)

M

Metrónomo

Clic [28](#)

Mezclar

Acerca de [49](#)

MIDI

Copiar notas [47](#)

Cuantizar [46](#)

Edición [41](#)

Eliminar notas [46](#)

Grabación [41](#), [43](#)

Grabación en ciclo [45](#)

Modos de grabación (Ciclo desactivado) [45](#)

Reproducción [44](#)

Reproducción en ciclo [45](#)

MIDI Thru Activo [19](#)

Monitorización

Acerca de [18](#)

Monitorización Directa ASIO [18](#)

N

Nivel de entrada [15](#)

Niveles

Ajuste [27](#), [28](#), [50](#)

Niveles de grabación [15](#)

Normalizar [39](#)

Notas MIDI

Crear [47](#)

Dibujar [47](#)

Nuevo Proyecto

Crear [25](#)

Guardar [25](#)

O

Operaciones sobre eventos

Acerca de [34](#)

Añadir un fundido [38](#)

Borrar [38](#)

Copiando [37](#)

Desplazamiento [36](#)

Dividir [35](#)

Enmudecer [38](#)

Pegamento [36](#)

Redimensionar [34](#)

Renombrar [34](#)

Repetir [37](#)

Optimizar el disco duro

Windows [12](#)

P

Pan

Ajuste [51](#)

Pegamento [36](#)

Pista

Añadir [27](#)

Pista de controladores [48](#)

Pista de instrumento

Crear [42](#)

Plug and Play

Dispositivos ASIO [16](#)

Procesado

Audio [39](#)

Invertir [40](#)

Normalizar [39](#)

Proyecto

Abrir [26](#)

Cerrar [25](#)

Proyectos Recientes [26](#)

Puertos de entrada [18](#)

Puertos de salida [18](#)

Puertos MIDI

Configuración [20](#)

R

Redimensionar [34](#)

Registro [12](#)

Renombrar [34](#)

Repetir [37](#)

Reproducción

Acerca de [29](#)

Ciclo [30](#)

Iniciar [29](#)

MIDI [44](#)

S

Salida

Añadir [26](#)

Sistema de Audio VST [16](#)

Solo (Botón) [51](#)

T

Tamaño de Buffer Audio [23](#)

Teclas modificadoras [7](#)

V

VST

Puertos de entrada [18](#)

Puertos de salida [18](#)